Gasoline Water Pump

Motopompe a benzina

CMA
MSA
MSHP

CE

(GB) Instruction Manual

(I) Libretto istruzioni

CONTENTS

INDICE

Thank you for purchasing a water pump.

This manual covers the operation and maintenance of water pump: CMA 50 - CMA 80 - MSA 50 - MSA 80 - MSHP 50

The information and specifications included in this publication were in effect at the time of approval for printing.

This manual should be considered a permanent part of the pump and should remain with the pump if it is resold.

The illustration in this manual are based in: CMA-MSA 80
The illustration may vary according to the type.

Keep this owner's manual handy, so you can refer to it at any time. This owner's manual is considered a permanent part of the water pump and should remain with the water pump if resold.

If a problem should arise, or if you have any questions about the pump, consult you authorized dealer.

1. PUMP SAFETY

Your safety and the safety of others are very important. And using this water pump safely is an important responsability.

To help you make informed decisions about safety, we have provided operating produceres and other information on labels and in this manual. This information alerts you to potential hazards that could hurt you or others.

Of course, it is not pratical or possible to warn you about all the hazards associated with operating or maintaining a water pump. You most use your own good judgment.

You will find important safety information in a variety of forms, including:

Safety Labels----on the pump.

Safety Messages----preceded by a safety alert symbol ⚠and one of three signal words, DANGER, WARNING or CAUTION. These signal words mean:

⚠ DANGER **You WILL be KILLED or SERIOUSLY HURT if you don't follow instructions.**

⚠ WARNING **You CAN be KILLED or SERIOUSLY HURT if you don't follow instructions.**

⚠ CAUTION **You can be HURT if you don't follow instructions.**

NOTICE **Your pump or other property could be damaged if you don't follow instructions.**

Safety Headings---such as IMPORTANT SAFETY INFORMATION.

Safety Section---such as PUMP SAFETY

Instructions----how to use this pump correctly and safely.

This entire book is filled with important safety information --- please read it carefully.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

The pumps except are designed to pump only water that is not intended for human consumption, and ther uses can result in injury to the operator or damage to the pump and other property.

Always make a pre-operation inspection before you start the engine. You may prevent an accident or equipment damage.
Most accidents can be prevented if you follow all instructions in this manual and on the pump. The most common hazards are discussed below, along with the best way to protect yourself and others.

Operator Responsability

It is the operator's responsability to provide the necessary safeguards to protect people and property. Know how to stop the pump quickly in case of emergency. If you leave the pump for any reason, always turn the engine off. Understand the use of all controls and connections.
Be sure that anyone who operates the pump receives proper instruction. Do not let children operate the pump. Keep children and pets away from the area of operation.

Pump Operation

Pump only water that is not intended for human consumption. Pumping flammable liquids, such as gasoline or fuel oils, can result in a fire or explosion, causing serious injury. Pumping sea water, beverages, acids, chemical solutions, or any other liquid that promotes corrosion can damage the pump.

Refuel With Care

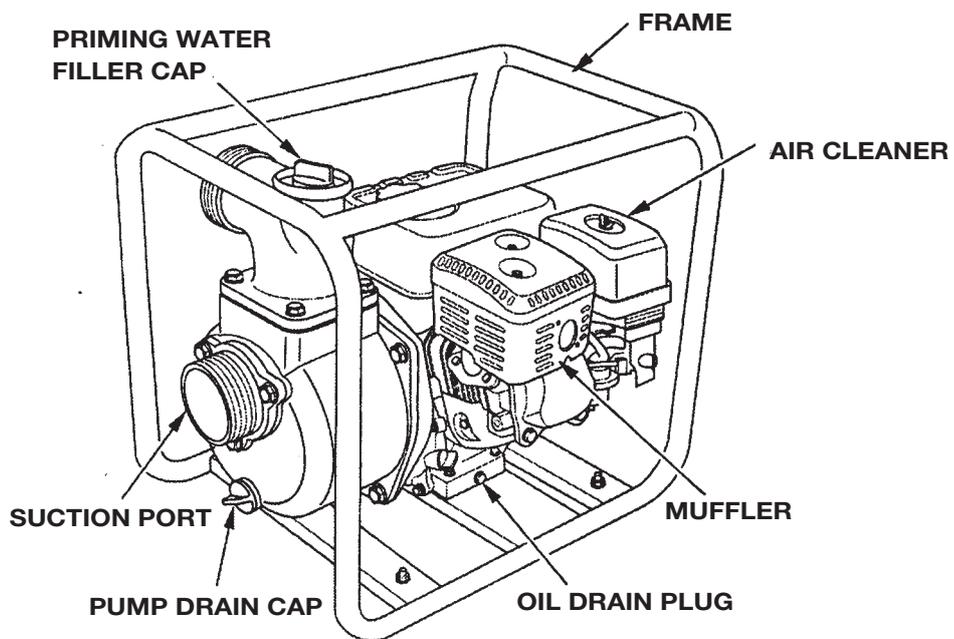
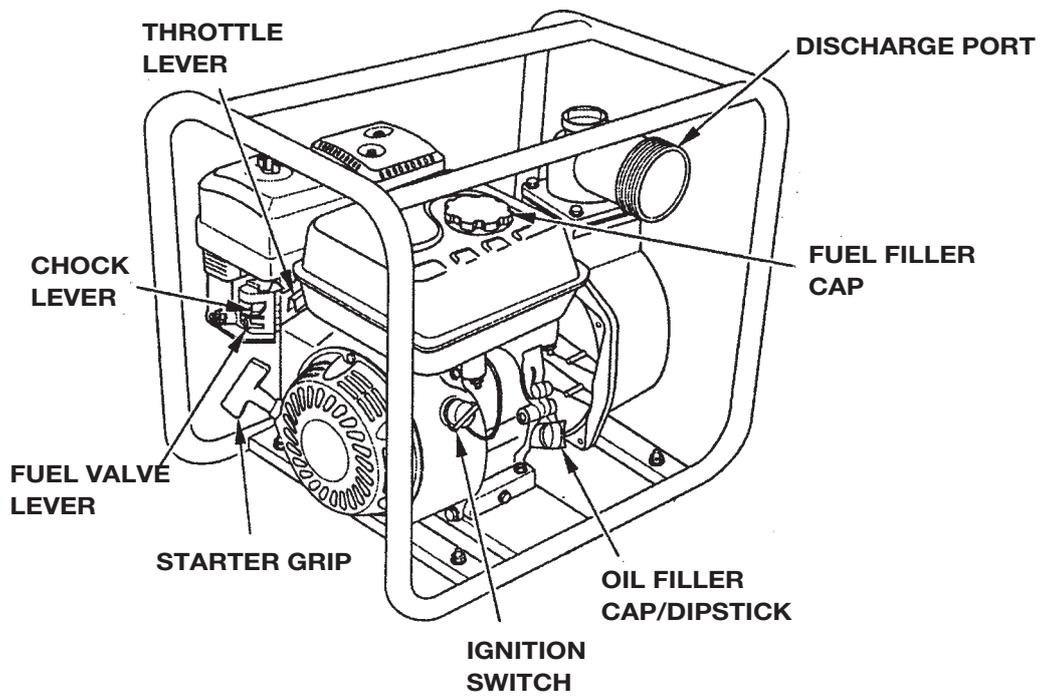
Gasoline is extremely flammable, and gasoline vapor can explode. Refuel outdoors, in a well-ventilated area, with the engine stopped and the pump on a level surface. Do not fill the fuel tank above the fuel strainer shoulder. Never smoke near gasoline, and keep other flames and sparks away. Always store gasoline in an approved container. Make sure that any spilled fuel has been wiped up before starting the engine. After refueling, make sure the tank cap closed properly and securely.

Hot Exhaust

The muffler becomes very hot during operation and remains hot for a while after stopping the engine. Be careful not to touch the muffler while it is hot. Let the engine cool before transporting the pump or storing it indoors.
To prevent fire hazards, keep the pump at least 3 feet (1 meter) away from building walls and other equipment during operation. Do not place flammable objects close to the engine.

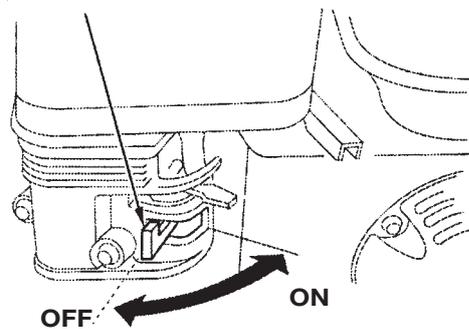
Carbon Monoxide Hazard

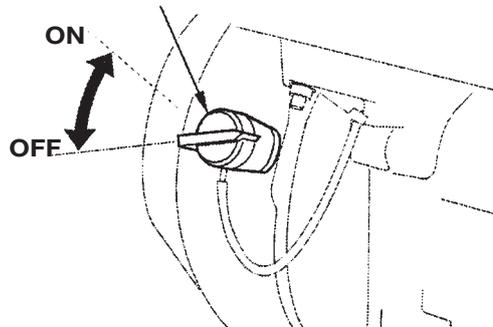
Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide. Avoid inhalation of exhaust gas. Never run the engine in a closed garage or confined area.

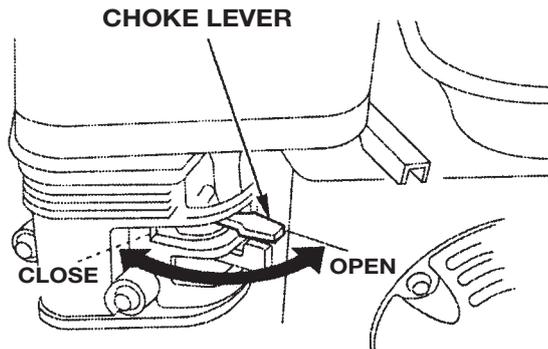
2. COMPONENTS & CONTROL LOCATIONS

3. CONTROLS

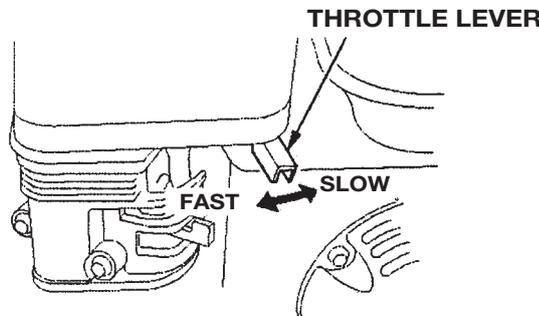
Read and understand this manual. Know what the controls do and how to operate them.
Familiarize yourself with the pump and its operation before you begin pumping. Know what to do in case of emergencies.

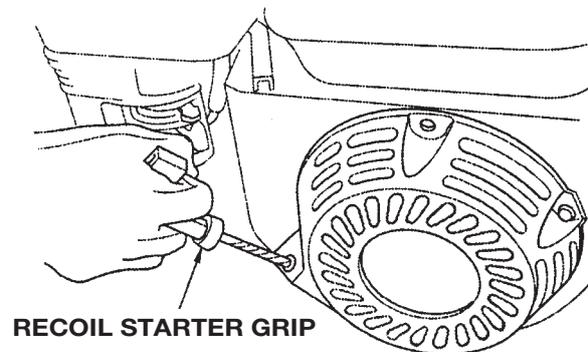
Fuel Valve Lever

The fuel valve opens and closes the passage between the fuel tank and the carburetor. The fuel valve lever must be in the ON position for the engine to run. when the engine is not in use, leave the fuel valve lever in the OFF position to prevent carburetor flooding and to reduce the possibility of the fuel leakage.

Ignition Switch

The ignition switch controls the ignition system.
The ignition switch must be in the ON position for the engine to run.
Turning the ignition switch to the OFF position stops the engine.

Choke Lever

The choke lever opens and closes the choke valve in the carburetor. The CLOSED position enriches the fuel mixture for starting a cold engine.
The OPEN position provides the correct fuel mixture for operation after starting, and for restarting a warm engine.

Throttle Lever

The trottle lever controls engine speed.
Moving the throttle lever in the directions shown makes the engine run faster or slower.
Pump output is controlled by ajusting the throttle lever. At maximun throttle position, the pump will deliver the highest output volume. Moving the throttle lever forward the idle position will decrease the output volme of the pump.

Recoil Starter Grip

Pulling the recoil starter grip operates the recoil starter to crank the engine.

4. CHECK BEFORE OPERATION

Be sure of what you pumping. This pump is designed to pump only fresh water that is not intended for human consumption.
For your safety, and to maximize the service life of your equipment, it is very important to take a few moments before you operate the pump to check its condition. Be sure to take care any problem you find, or have your servicing dealer correct it, before your operate the pump.

⚠ WARNING **Improperly maintaining this pump, or failing to correct a problem before operationy, coluld cause a malfunction in which you could be seriously injured.**
Always perform a preoperation inspection before each operation, and correct any problem.

Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide. Avoid inhalation of exhaust gas. Never run the engine in a closed garage or confined area.
To prevent fire hazards, keep the pump at least 3 feet (1 meter) away from building walls and other equipment during operation. Do not place flammable objects close to the engine.
Before beginnig your preoperation checks, be sure the pump is on a level surface and the ignition switch is in the OFF position.

Check the General Conditions of the Pump

Look around and underneath the pump for signs of oil or gasoline leaks. Remove any excessive dirt or debris, especially around the engine muffler, and recoil starter.
Look for signs of damage.
Check that all nuts, bolts, screws, hose connectors and clamps are tightened.

Check the Suction and Discharge Hoses

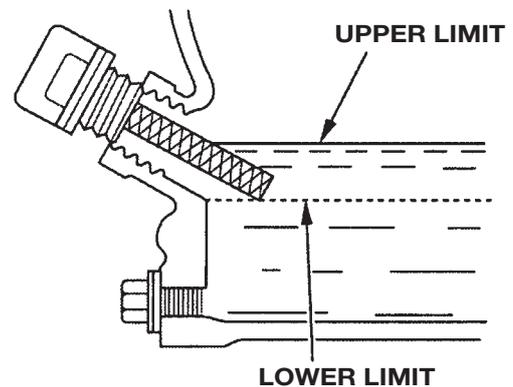
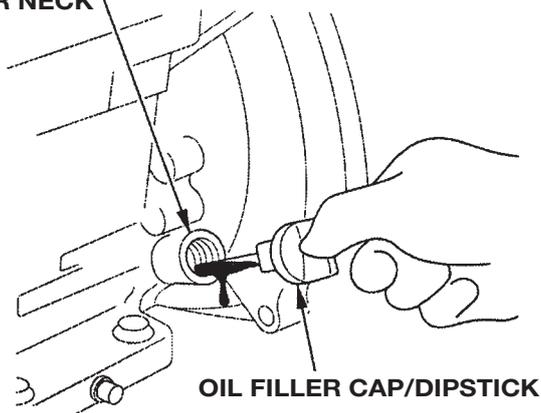
Check the general condition of the hoses. Be sure the hoses are in serviceable condition before connecting them to the pump. Remember that the suction hose must be reinforced construction to prevent hose collapse.
Check that the sealing washer in the suction hose connector is in good condition (see page 15).

Check that the hose connectors and clamps are securely installed
(see page 15 & 16).

Check that the strainer is in good condition and is installed on the suction hose see page 15).

CHECK ENGINE OIL LEVEL

Check the engine oil level with the engine stopped and in a level position.

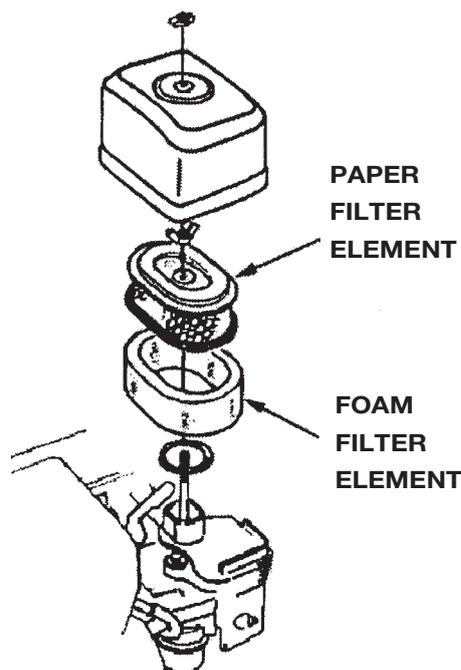
1. Remove the oil filter cap/dipstick and wipe it clean.
2. Insert and remove the dipstick without screwing it into the filler neck. Check the oil level shown on the dipstick.
3. If the oil level is low, fill to the edge of the oil filler hole with the recommended oil.
4. Screw in the oil filler cap/dipstick securely.

Running the engine with a low oil level can cause engine damage.

Engine oil capacities:
CMA 50 - CMA 80 - MSA 50 - MSA 80 - MSHP 50: 0,6L

AIR FILTER INSPECTION

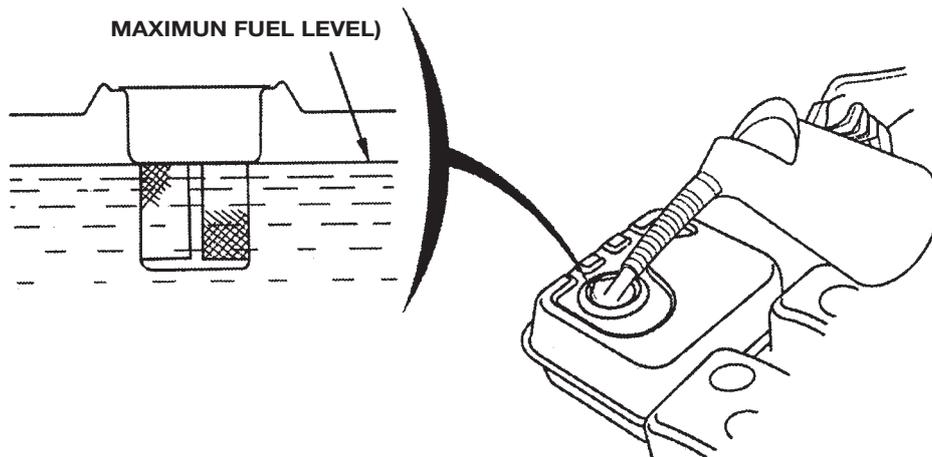
A dirty air filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine and pump performance.

Remove the air cleaner cover and inspect the filter. Clean or replace dirty filter elements. Always replace damaged filter elements. If equipped with an oil-bath air cleaner, also check the oil level.

Reinstall the air filter and air cleaner cover. Be sure all parts shown below are in place. Tighten the wing nut securely.

NOTICE **Operating the engine without an air filter, or with a damaged air filter, will allow dirt to enter the engine, causing rapid engine wear. This type of damage is not covered by the DIstributor's LImited Warranty.**

CHECK FUEL LEVEL

With the engine stopped and on a level surface, remove the fuel tank cap and check the fuel level. Refill the tank if the fuel is low. After refueling, tighten the fuel tank cap securely.

⚠ WARNING **Gasoline is highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured when handling fuel.**
- Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away;
- Handle fuel only outdoors;
- Wipe up spills immediately.

NOTICE **Do not fill above the shoulder of the fuel stranier (maximun fuel level)**

FUEL RECOMMENDATIONS

Use unleaded gasoline with a pump octane rating of 86 or higher.

These engines are certified to operate on unleaded gasoline. Unleaded gasoline produces fewer engine and spark plug deposits and extends exhaust system life. Never use stale or contaminated gasoline or an oil/gasoline mixture. Avoid getting dirt or water in the fuel tank.
Occasionally you may hear a light "spark knock" or pinging (metallic rapping noise) while operating under heavy loads. This is no cause for concern.
If spark knock or pinging occurs at a steady engine speed, under normal load, change brands of gasoline. If spark knock or pinging persists, see an authorized servicing dealer.

NOTICE **Running the engine with persistent spark knock or pinging can cause engine damage. Running the engine with persistent spark knock or pinging is misuse, and the Distrubutor's LImited Warranty does not cover parts damaged by misuse.**

5. OPERATION

SAFE OPERATING PRECAUTIONS

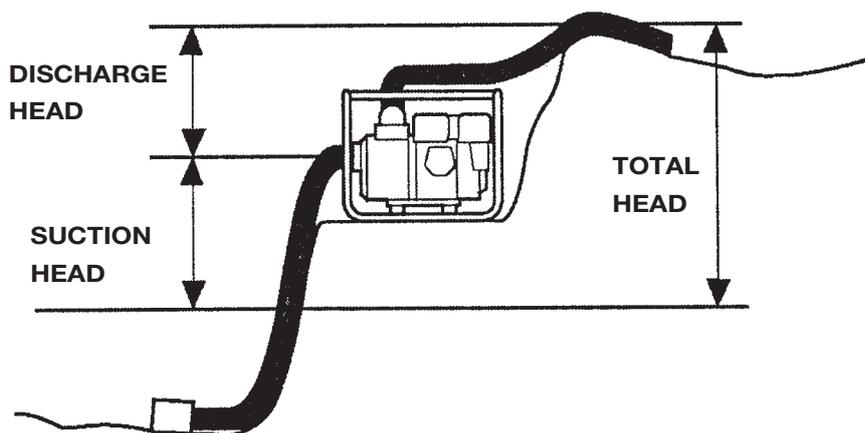
To safety realize the full potential of this pump, you need a complete understanding of this operation and a certain amount of practice with its controls.

Before operating the pump for the first time, please review the IMPORTANT SAFETY INFORMATION and the chapter titled CHECK BEFORE OPERATION.

For your safety, avoid starting or operating the engine in a enclosed area, such as a garage. Your engine's exhaust contains poisonous carbon monoxide gas which can collect rapidly in an enclosed area and cause illness or death.

Pump only fresh water that is not intented for human consuption. Pumping flammable liquids, such as gasoline or fuel oils, can result in a fire or explosion, causing serious injury. Pumping sea water, beverages, acids, chemical solutions or any other liquid that promotes corrosion can damage the pump.

PUMP PLACEMENT

For best pump performance, place the pump near the water level, and use hoses that are no longer than necessary. That will enable the pump to produce the greatest output with the least self-priming time.
As head (pumping height) increases, pump output decreases. The lenght, type, and size of the suction and discharge hoses can also significantly affect pump output. Discharge head capability is always greater than suction head capability, so it is important for suction head to be shorter part of total head.
Minimizing suction head (placing the pump near the water level) is also very important for reducing self-priming time. Self-priming time is the time that takes the pump to bring water the distance of the suction head during initial operation.

SUCTION HOSE INSTALLATION

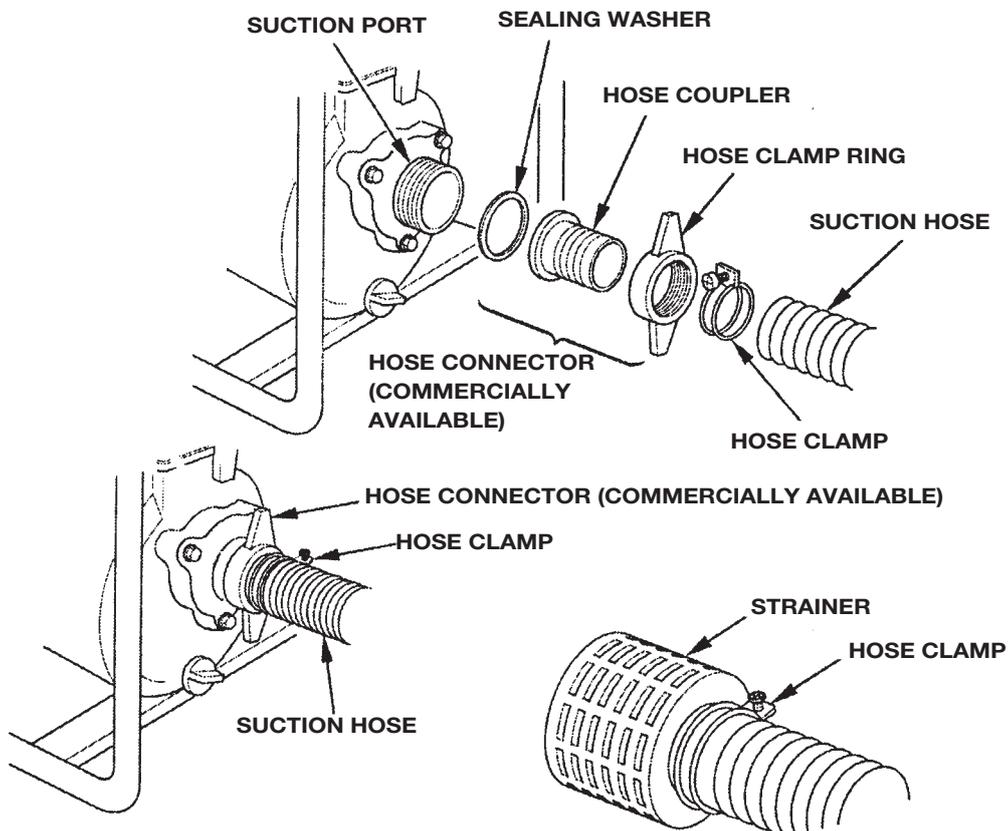
Use a commercially available hose connector with the hose clamp provided with the pump. The suction hose must be reinforced with a non-collapsible wall or braided wire construction.

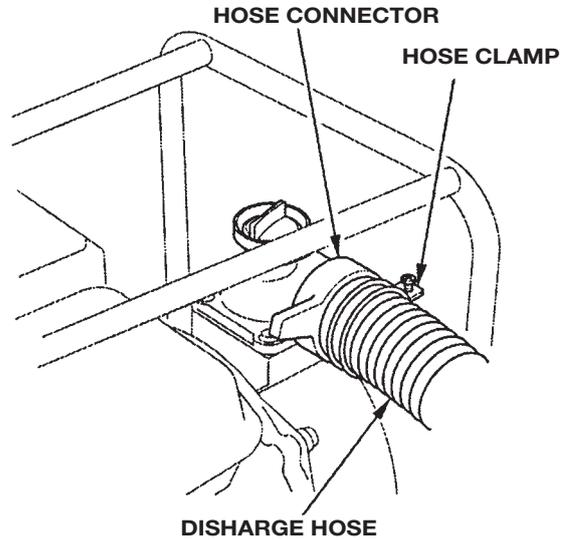
Do not use a hose smaller than the pump's suction port size. MInimum hose size:
CMA 50 - MSA 50 = 50 mm
CMA 80 - MSA 80 = 80 mm
MSHP 50 = 50 mm

The suction hose should be no longer than necessary. Pump performance is best when the pump is near the water level, and the hoses are short.

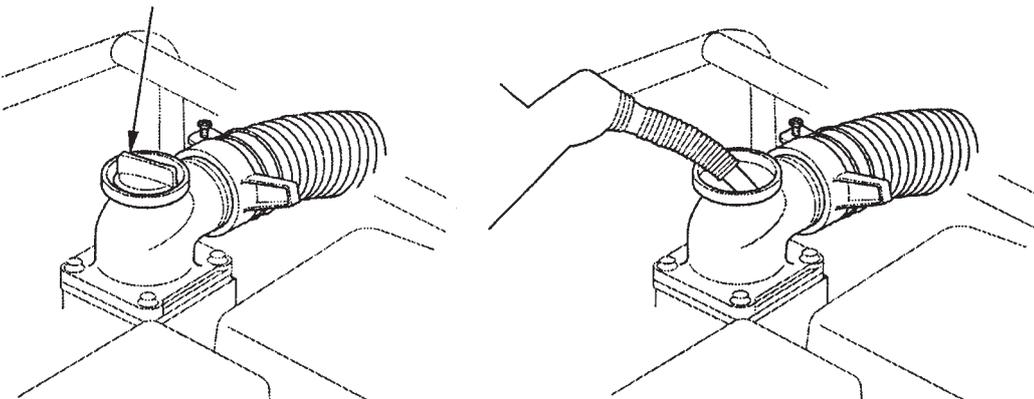
Use a hose clamp to securely fasten the hose connector to the suction hose in order to prevent air leakege and loss of suction. Verify that the hose connector sealing washer is in good condition.

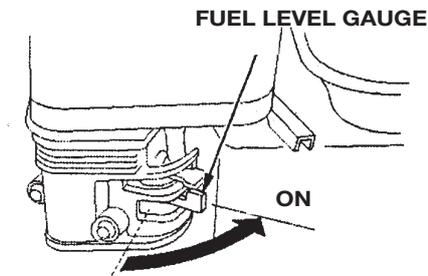
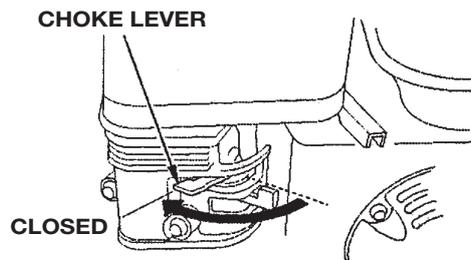
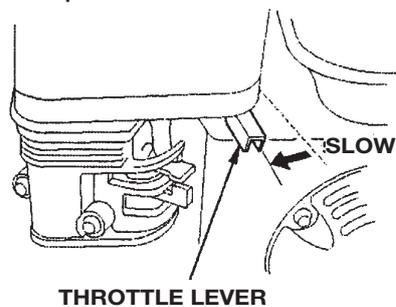
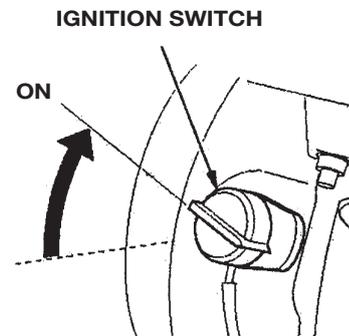
Install the stranier (provided with the pump) on the other end of the suction hose, and secure it with a hose clamp. The strainer will help to prevent the pump from becoming clogged or damage by debris.

Securely tighten the hose connector on the pump suction port.

DISCHARGE HOSE INSTALLATION

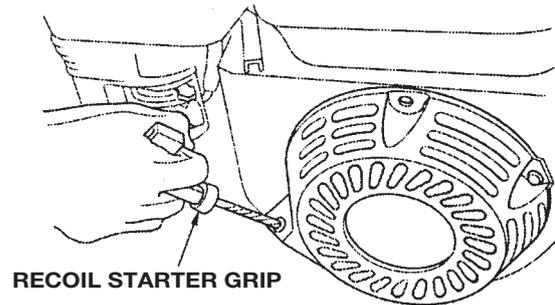
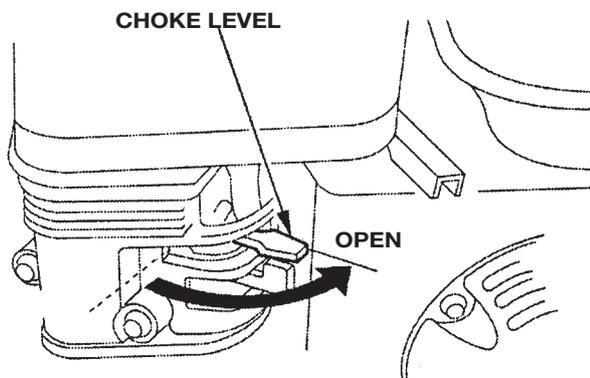
Use a commercially available hose and hose connector, and clamp provided with the pump.
It is best to use a short, large-diameter hose, because that will reduce fluid friction and provide pump output.
A long or small-diameter hose will increase fluid friction and reduce pump output. Tigthen the hose clamp securely to prevent the discharge hose from disconnecting under pressure.

PRIMING THE PUMP

Before starting the engine, remove the filler cap from the pump chamber, and completely fill the pump chamber with water. Reinstall the filler cap, and tighten it securely.

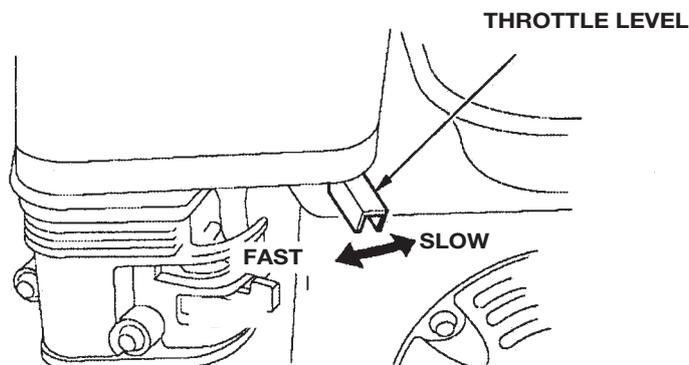
NOTICE **Operating the pump dry will destroy the pump seal. If the pump has been operated dry, stop the engine immediately, and allow the pump to cool before priming.**

6. STARTING THE ENGINE

1. Prime the pump (see page 16).
2. Move the fuel valve lever to the ON position.

3. To start a cold engine, move the choke lever to the CLOSED position.
   To restart a warm engine, leave the choke lever in the OPEN position.

4. Move the throttle lever away from the SLOW position about 1/3 of the way toward the FAST position.

5. Turn the ignition switch to the ON position.

6. Pull the recoil starter grip lightly until resistance is felt, then pull it briskly.

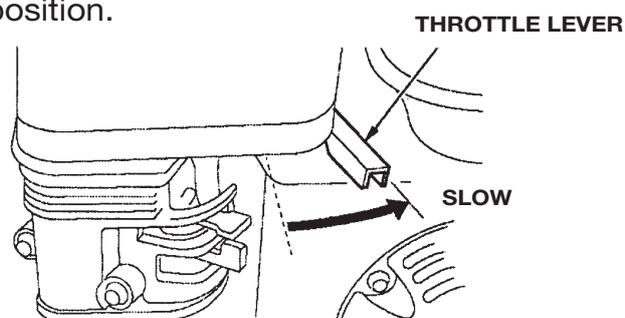
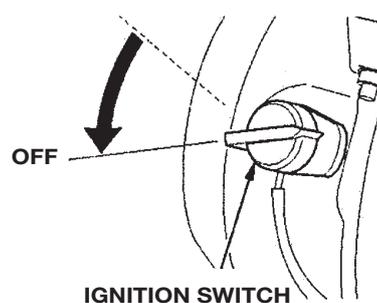
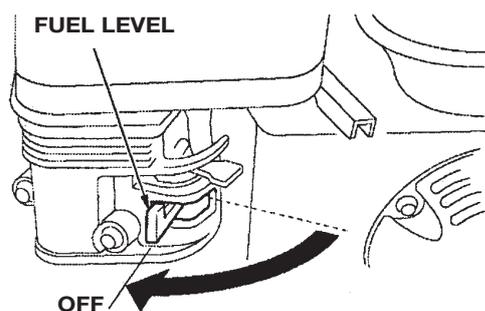
   Do not allow the recoil starter grip to snap back against the engine.

   Return it gently to prevent damage to the starter.

7. If the choke lever was moved to the CLOSED position to start the engine, gradually move it to the OPEN position as the engine warms up.

8. Setting engine speed.

After starting the engine, move the throttle lever to the FAST position for self-priming, and check pump output.

Pump output is controlled by adjusting engine speed. Moving the throttle lever in the FAST direction will increase pump output, and moving the throttle lever in the SLOW direction will decrease pump output.

7. STOPPING THE ENGINE

To stop the engine in an emergency, simply turn the ignition switch to the OFF position. Under normal conditions, use the following procedure.

1. Move the throttle lever to the SLOW position.

2. Turn the ignition switch to the OFF position.

3. Turn the fuel valve lever to the OFF position.

After use, remove the pump drain plug, and drain the pump chamber. Remove the filler cap, and flush the pump chamber with clean, fresh water. Allow the water to drain from the pump chamber, then reinstall the filler cap and drain plug.

8. MAINTENANCE

THE IMPORTANCE OF MAINTENANCE

Good maintenance is essential for sale, economical, and trouble-free operation.
It will also help reduce air pollution.

⚠ WARNING Improperly maintaining this pump, or falling to correct a problem before operation, can cause a malfunction in which you can be seriously hurt or killed. Always follow the inspection and maintenance recommendations and schedules in this owner's manual.

To help you properly care for you pump, the following pages include a maintenance schedule, routine inspection procedures, and simple maintenance procedures using basic hand tools. Other service tasks that are more difficult, or require special tools, are best handled by professionals and are normally performed by a technician or other qualified mechanic.
The maintenance schedule applies to normal operating conditions. If you operate your pump under severe conditions, such as sustained high-load or high-temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, consult your servicing dealer for recommendations applicable to your individual needs and use.
Remember that your servicing dealer knows your pump best and is fully equipped to maintain and repair it.
To ensure the best quality and reliability, use only new, genuine parts or their equivalents for repair and replacement.

Maintenance, replacememt, or repair of emission control devices and system may be performed by any engine repair establishment or individual, using parts that are "certified" to EPA standards.

MAINTENANCE SAFETY

Some of the most important safety precautions follow. However, we cannot warn you of every conceivable hazard that can arise in performing maintenance. Only you can decide whether or not you should perform a given task.

⚠ WARNING Failing to properly follow maintenance instructions and precautions can cause you to be seriously hurt or killed.
procedures and precautions in the owner's manual.

Safety Precautions

Make sure the engine is off before you begin any maintenance or repairs.
This will eliminate several potential hazards:

- **Carbon monoxide poisoning from engine exhaust.**
  Be sure there is adequate ventilation whenever you operate the engine.
- **Burns from hot parts.**
  Lets the engine and exhaust system cool before touching.
- **Injury from moving parts.**
  Do not run the engine unless instructed to do so.

Read the instructions before you begin, and make sure you have the tools and skills required.

To reduce the possibility of fire or explosion, be careful when working around gasoline. Use only a nonflammable solvent, not gasoline, to clean parts. Keep cigarettes, sparks, and flames away from all fuel-related parts.

MAINTENANCE SCHEDULE

Performed at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first.		Each use	First month or 20 Hrs.	Every months or 50 Hrs.	Every 6 months or 100 Hrs.	Every year or 300 Hrs.
ITEM						
Engine oil	Check level	○				
	Change		○		○	
Air cleaner	Check	○				
	Clean			○ (1)		
Idle speed	Chek-Adjust					○ (2)
Spark plug	Chek-Clean				○	
Spark arrester	Clean				○	
Combustion Chamber	Clean					○ (2)
Valve clearance	Chek-Adjust					○ (2)
Fuel tank and stranier	Clean					○ (2)
Fuel tube	Check	Every 2 years (Replace if necessary) (2)				
Impeller	Check					○ (2)
Impeller clearance	Check					○ (2)
Pump inlet valve	Check					○ (2)

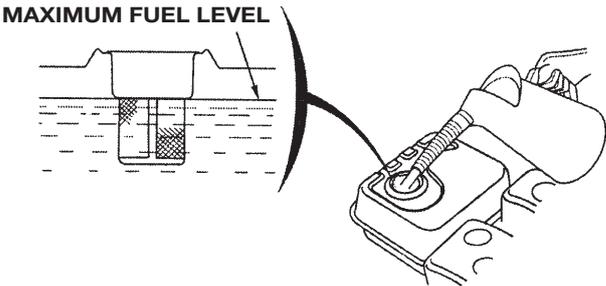
- Emission-related items.

(1) Service more frequently when used in dusty areas.

(2) These items should be serviced by servicing dealer, unless you have the proper tools and are mechanically proficient.
Refer to shop manual for service procedures.

REFUELING

Fuel tank capacities:
CMA 50 - CMA 80 - MSA 50 - MSA 80 - MSHP 50: 3.6 L

With the engine stopped and on a level surface, remove the fuel tank cap and check the fuel level. Refill the tank if the fuel level is low.

Refuel in a well-ventilated area before starting the engine. if the engine has been running, allow it to cool. Refuel carefully to avoid spilling fuel. Do not fill the fuel tank above the fuel stranier shoulder. After refueling, tighten the fuel tank cap securely. Never refuel the engine inside a building where gasoline fumes may reach flames or sparks. Keep gasoline away from appliance pilot lights, barbecues, electric appliances, power tools, etc.
Spilled fuel is not only a fire hazard, it causes environmental damage. Wipe up spills immediately.

NOTICE **Do not fill above the shoulder of the fuel strainer (maximum fuel level).**

Refuel in a well-ventilated area before starting the engine. If the engine has been running, allow it to cool. Refuel carefully to avoid spilling fuel. Do not fill the fuel tank above the fuel strainer shoulder. After refueling, tighten the fuel tank cap securely.

Never refuel the engine inside a building where gasoline fumes may reach flames or sparks. Keep gasoline away from appliance pilot lights, barbecues, eletric appliances, power tools, etc.

Spilled fuel is not only a fire hazard, it also causes environmmental damage. Wipe up spills immediately.

NOTICE **Fuel can damage paint and plastic. Be careful not to spill fuel when filling your fuel tank. Damage caused by spilled fuel is not covered under warrantly.**

ENGINE OIL CHANGE

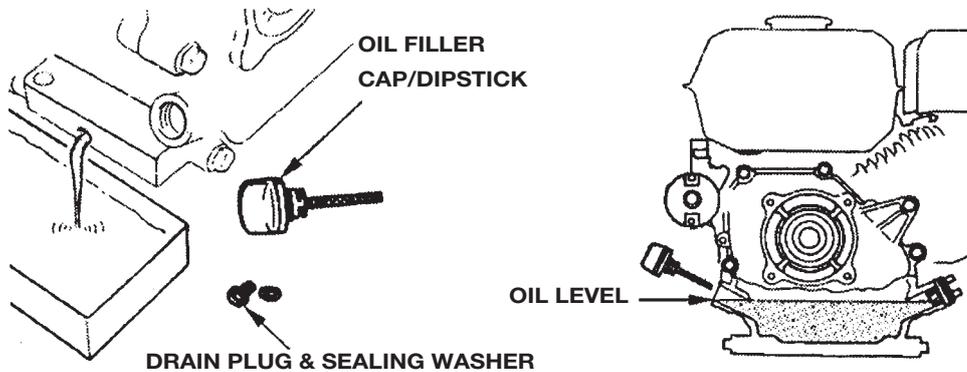
Drain the used oil while the engine is warm. Warm oil drains quickly and completely.

1. Place a suitable container below the engine to catch the used oil, and then remove the oil filler cap/dipstick, drain plug and sealing washer.
2. Allow the used oil to drain completely, and then reinstall the drain plug, and tighten it securely.
   Please dispose of used motor oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you take used oil in a sealed container to your local recycling center or service station for reclamation. Do not throw it in the trash; pour it on the ground, or down a drain.
3. With the engine in a level position, fill to the outer edge of the oil filler hole with the recommended oil.

   Engine oil capacites:

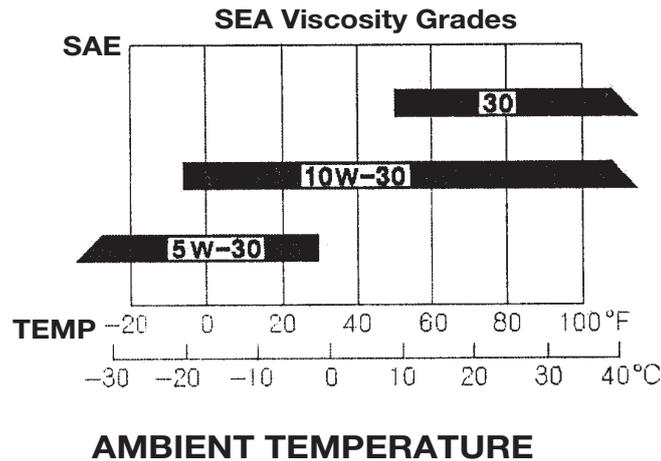
   CMA 50 - CMA 80 - MSA 50 - MSA 80 - MSHP 50: 0,6L

NOTICE **Running the engine with a low oil level can cause engine damage**

4. Screw in the oil filler cap/dipstick securely

ENGINE OIL RECOMMENDATIONS

Oil is a major factor affecting performance and service life. Use 4-stroke automotive detergent oil.

SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the recommended range.

AMBIENT TEMPERATURE

The SEA oil viscosity and service classification are in the API label on the oil container. We recommend that you use API SERVICE category SJ oil.

The recommended operating range of this pump is 23 °F to 104 °F (-5 °C to 40 °C).

AIR FILTER CLEANING

A dirty air filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance. If you operate the pump in very dusty areas, clean the air filter more frequently than specified in the MAINTENANCE SCHEDULE (see page 21).

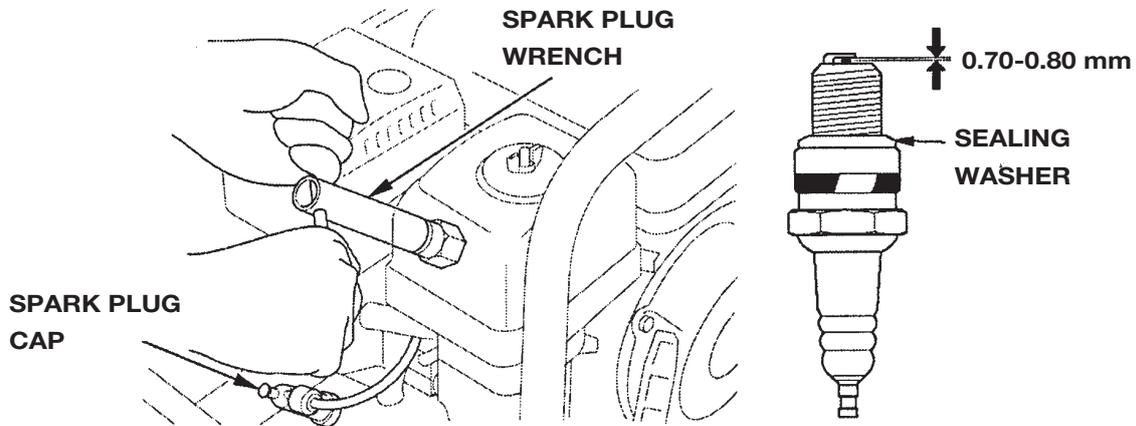
1. Clean the air filter in warm soapy water, rinse, and dry it thoroughly. Or clean in nonflammable solvent and dry it thoroughly.
2. Dip the air filter in clean engine oil, and then squeeze out all excess oil. The engine will smoke when started if too much oil is left in the foam.
3. Wipe dirt from the air cleaner base and cover, using a moist rag. Be careful to prevent dirt from entering the air duct that leads to the carburetor.

SPARK PLUG SERVICE

Recommended spark plug: F7RTC or other equivalents.

NOTICE **Incorrect spark plugs can cause engine damage.**

1. Disconnect the spark plug cap, and remove any dirt from around the spark plug area.
2. Remove the spark plug with a spark plug wrench.

3. Inspect the spark plug. Replace it if the electrodes are worn, or if the insulator is cracked or chipped.

4. Measure the spark plug electrode gap with a suitable gauge. Correct the gap if necessary, by carefully bending the side electrode. The gap should be: 0.028 - 0.031 in (0.70 - 0.80 mm).
5. Install the spark plug carefully, by hand, to avoid cross-threading.
6. After the spark plug seats, tighten with a spark plug wrench to compress the sealing washer.
   If reinstalling the used spark plug, tighten 1/8 - 1/4 turn after the spark plug seats.
   If installing a new spark plug, tighten 1/2 turn after the spark plug seats.

A loose spark plug can overheat and damage the engine. Over tightening the spark plug can damage the threads in the cylinder head.

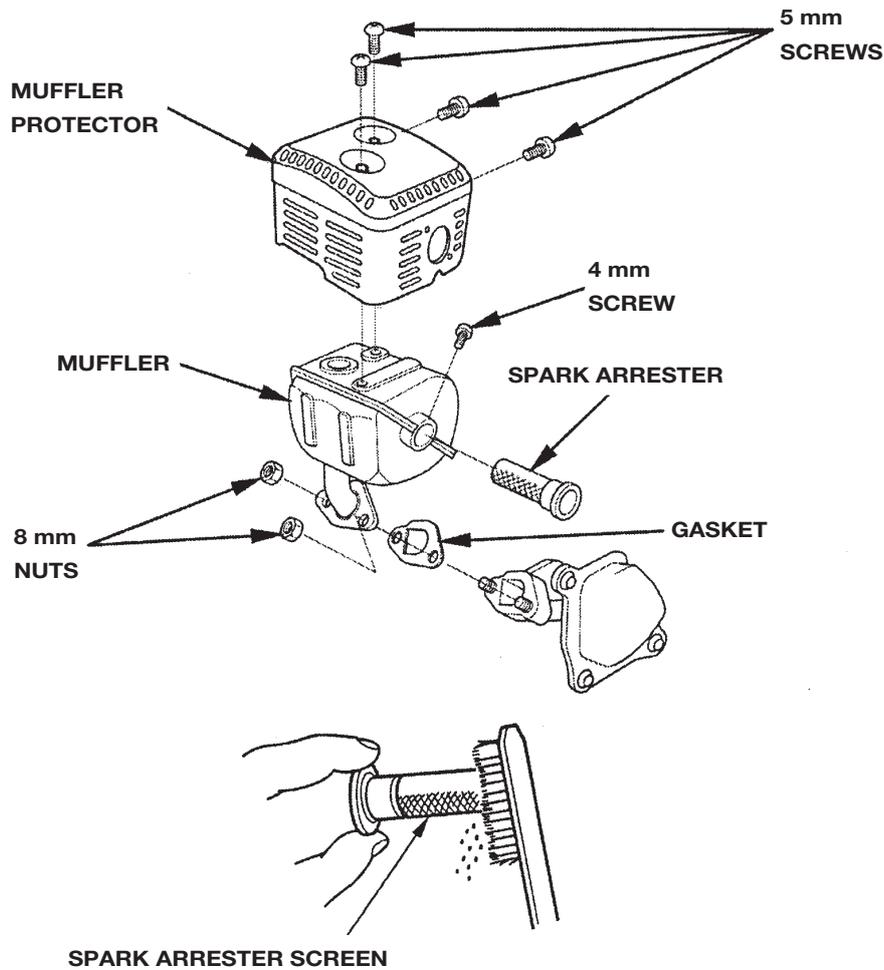
7. Attach the spark plug cap.

SPARK ARRESTER SERVICE (optional equipment)

Your engine is not factory-equipped with a spark arrester. In some areas, it is illegal to operate an engine without a spark arrester. Check local laws and regulations. A spark arrester is available from authorized servicing dealers.

The spark arrester must be serviced every 100 hours to keep it functioning as designed.

If the engine has been running, the muffler will be very hot. Allow the muffler to cool before servicing the spark arrester.

1. Remove the two 8 mm nuts, and remove the muffler.
2. Remove the four 5 mm screws, and remove the muffler protector from the muffler.
3. Remove the 4 mm screw from the spark arrester, and remove the spark arrester from the muffler.

4. Use a brush to remove carbon deposits from the spark arrester screen. Be careful to avoid damaging the screen. The spark arrester must be free af breaks and holes. Replace the spark arrester if it is damaged.

5. Install the spark arrester, muffler protector, and muffler in the reverse order of disassembly using a new gasket.

9. TRANSPORTING/STORAGE

STORAGE PREPARATION

Proper storage preparation is essential for keeping your pump troublefree and looking good. The following steps will help to keep rust and corrosion from impairing you pump's function and appearance, and will make the engine easier to start when you use the pump again.

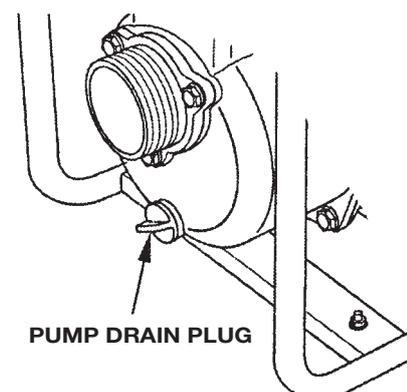
Cleaning

1. Wash the engine and pump.
   Wash the engine by hand, and be careful to prevent water from entering the air cleaner or muffler opening. Keep water away from controls and all other places that are difficult to dry, as water promotes rust.

NOTICE **Using a garden hose or pressure washing equipment can force water into the air cleaner or muffler opening. Water in the air cleaner will soak the air filter, and water that passes throug the air filter or muffler can enter the cylinder, causing damage.**
Water contacting a hot engine can cause damage. If the engine has been running, allow it to cool for at least half an hour before washing.

2. Wipe dry all accessible surfaces.
3. Fill the pump chamber with clean, fresh water, start the engine outdoors, and let it run until it reaches normal operating temperature to evaporate any external water.

NOTICE **Dry operation will damage the pump seal. Be sure the pump chamber is filled with water before starting the engine.**

4. Stop the engine, and allow it to cool.
5. Remove the pump drain plug, and flush the pump with clean, fresh water. Allow the water to drain from the pump chamber, and then reinstall the drain plug.
6. After the pump is clean and dry, touch up any damaged paint, and coat areas that may rust with a light film of oil. Lubricate controls with a silicone spray lubricant.

Fuel

Gasoline will oxidize and deteriorate in storage. Old gasoline will cause hard starting, and it leaves gun deposits that clog the fuel system. If the gasoline in your engine deteriorates during storage, you may need to have the carburetor and other fuel system components serviced or replaced.

The lenght of time that gasoline can be left in your fuel tank and carburetor without causing functional problems will vary with such factors as gasoline blend, your storage temperatures, and whether the fuel tank is partially or completely filled. The air in a partially filled fuel tank promotes fuel deterioration. Very warm storage/temperatures accelerate fuel deterioration. Fuel deterioration problems may occur within a few months, or even less if the gasoline was not fresh when you filled the fuel tank.

The Distributor's Limited Warrantly does not cover fuel system damage or engine performance problems resulting from neglected storage preparation.

You can extend fuel storage life by adding a fuel stabilizer that is formulated for that purpose, or you can avoid fuel deterioration problems by draining the fuel tank and carburetor.

Adding a Fuel Stabilizer to Extend Fuel Storage Life

When adding a fuel stabilizer, fill the fuel tank with fresh gasoline. If only partially filled, air in the tank will promote fuel deterioration during storage. If you keep a container of gasoline for refueling, be sure that it contains only fresh gasoline.

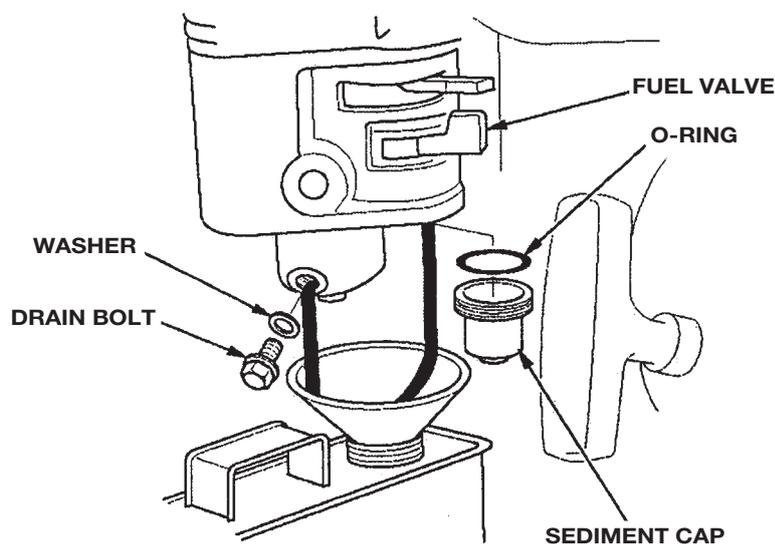
1. Add fuel stabilizer following the manufacturer's instructions.
2. After adding a fuel stabilizer, run the engine outdoors for 10 minutes to be sure that treated gasoline has replaced the untreated gasoline in the carburetor.

NOTICE **Dry operation will damage the pump seal. Be sure the pump chamber is filled with water before starting the engine.**

3. Stop the engine, and move the fuel valve lever to the OFF position.

Draining the Fuel Tank and Carburetor

1. Place an approved gasoline container below the carburetor, and use a funnel to avoid spilling fuel.

2. Remove the carburetor drain bolt and sediment cup, and then move the fuel valve lever to the ON position.

3. After all the fuel has drained into the container, reinstall the drain bolt and sediment cup. Tighten them securely.

STORAGE PR PROCEDURE

1. Change the engine oil (see page 23).
2. Remove the spark plug (see page 24).
3. Pour a tablespoon (5 - 10 cc) of clean engine oil into the cylinder.
4. Pull the starter grip several times to distribute the oil into the cylinder.
5. Reinstall the spark plug and attach the spark plug cap.
6. Pull the recoil starter grip slowly until resistance is felt. This will close the valves so moisture cannot enter the engine cylinder. Return the recoil starter grip gently.

STORAGE PRECAUTIONS

If you pump will be stored with gasoline in the fuel tank and carburetor, it is important to reduce the hazard of gasoline vapor ignition. Select and well-ventilated storage area away from any appliance that operates with a flame, such as a furnace, water heater, or clothes dryer. Also avoid any area with a spark-producing electric motor, or where power tools are operated.

If possible, avoid storage areas with high humidity, bacause that promotes rust and corrosion.

Unlees all fuel has been drained from the fuel tank, leave the fuel valve lever in the OFF position to reduce the possibility of fuel leakage.

Place the pump on a level surface. Tilting can cause fuel or oil leakage.

With the engine and exhaust system cool, cover the pump to keep out dust. A hot engine and exhaust system can ignite or melt some materials. Do not use sheet plastic as a dust cover. A nonporous cover will trap moisture around the pump, promoting rust and corrosion.

REMOVAL FROM STORAGE

Check your pump as described in the CHECK BEFORE OPERATION chapter of this manual.

If the fuel was drained during storage preparation, fill the tank with fresh gasoline. If you keep a container of gasoline for refueling, be sure that it contains only fresh gasoline. Gasoline oxidizes and deteriorates over time, causing hard starting.

If the cylinder was coated with oil during storage preparation, the engine may smoke briefly at startup. This is normal.

TRANSPORTING

If the pump has been running, allow the engine to cool for at least 15 minutes before loading the pump on the transport, A hot engine and exhaust system can burn you and can ignite some materials.

Keep the pump level when transporting to reduce the possibility of the fuel leakage. Move the fuel valve lever to the OFF position.

10. TROUBLESHOOTING

ENGINE

Engine Will Not Start	Possible Cause	Correction
1. Check control positions	Fuel valve OFF	Move fuel valve to ON position
	Choke open	Move Choke lever to CLOSED position unless engine is warm
	Ignition switch OFF	Turn ignition switch to ON
2. Check Fuel	Out of fuel	Refuel (p. 22)
	Bad fuel, pump stored without treating or draining gasoline, or refuel with bad gasoline	Drain fuel tank and carburetor (p. 28). Refuel with fresh gasoline (p. 22).
3. Remove and inspect spark plug	Spark plug faulty, fouled, or improperly gapped	Gap or replace spark plug. (p. 24)
	Spark plug wet with fuel (flooded engine)	Dry and reinstall spark plug. Start engine with throttle lever in FAST position
4. Take engine to an authorized servicing dealer, or refer to shop manual.	Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.	Replace or repair faulty components as necessary

Engine Lacks Power	Possible Cause	Correction
1. Check air filter	Air filter clogged	Clean or replace filter (p. 24).
2. Check fuel	Bad fuel; pump stored without treating or draining gasoline, or refuel with bad gasoline	Drain fuel tank and carburetor (p. 28). Refuel with fresh gasoline (p. 22).
4. Take engine to an authorized servicing dealer, or Refer to shop manual	Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.	Replace or repair faulty components as necessary

PUMP

Low Pump Output	Possible Cause	Correction
1. Check pump chamber	Pump not primed	Prime the pump (p. 16).
2. Check suction hose	Hose collapsed, cut or punctured	Replace suction hose (p. 15).
	Stranier not completely underwater	Sink the strainer and the end of a suction hose completely underwater.
	Air leak at connector	Replace sealing washer if missing or damaged. Tighten hose connector and clamp (p. 14,15).
	Strainer clogged	Clean debris from strainer.
3. Measure suction and discharge head	Excessive head	Relocate pump and/or hoses to reduce head (p. 14,33).
4. Check Engine	Engine lacks power	See page 33

Low Pump Output	Possible Cause	Correction
1. Check suction hose	Hose collapse, damaged, too long, or diameter too small	Replace suction hose (p. 15)
	Air leak at connector	Replace sealing washer if missing or damaged. Tighten hose connector and clamp (p. 15 - 6)
	Strainer clogged	Clean debris from strainer.
2. Check discharge hose	Hose damaged, too long, or diameter too small	Replace discharge hose (p. 16)
3. Measure suction and discharge head	Marginal head	Relocate pump and/or hoses to reduce head (p. 14 - 33)
4. Check Engine	Engine lacks power	See page 33

11. SPECIFICATIONS

Item	Type	CMA 50 / MSA 50	CMA 80 / MSA 80
Pump	Lenght (mm)	550	550
	Width (mm)	430	430
	High (mm)	385	465
	Weight (mm)	26	31
	Suction port diameter	2 in (50mm)	3 in (80mm)
	Discharge port diameter	2 in (50mm)	3 in (80mm)
	Max suction (m)	8	8
	Max head (m)	30	30
	Max capacity (m^3/hr)	36	60
Engine	Model	160 F	
	Type	25° Tilt, Single cylinder, 4-Stroke, Forced air cooling, OHV	
	Displacement (cc)	163	
	Power (kW/3600 rpm)	3.7	
	Fuel tank capacity (L)	3.6	
	Oil capacity (L)	0.6	

Item	Type	MSHP 50
Pump	Lenght (mm)	520
	Width (mm)	420
	High (mm)	470
	Weight (mm)	45
	Suction port diameter	2 in (50mm)
	Discharge port diameter	2 in (50mm)
	Max suction (m)	8
	Max head (m)	80
	Max capacity (m^3/hr)	18
Engine	Model	200 F
	Type	25° Tilt, Single cylinder, 4-Stroke, Forced air cooling, OHV
	Displacement (cc)	196
	Power (kW/3600 rpm)	4.7
	Fuel tank capacity (L)	3.6
	Oil capacity (L)	0.6

Tuneup

Spark plug gap	0.70 - 0.80 mm (see page 24).
Idle speed	1400 +/- 150 rpm
Valve clearance (cold)	Exhaust: 0.20 +/- 0.02 mm Intake: 0.15 +/- 0.02 mm
Other specifications	No other adjustments needed.

12. TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

Carburetor Modification for High Altitude Operation

At high altitude, the standard carburetor air-fuel mixture will be too rich. Performance will decrease, and fuel consuption will increase. A very rich mixture will also foul the spark plug and cause hard starting. Operation at an altitude that differs from that at which this engine was certified, for extended periods of time, may increase emissions.

High altitude performance can be improved by specific modifications to the carburetor. If you always operate your pump at altitudes above 5,000 feet (1,500 meters), have your servicing dealer perform this carburetor modification. This engine, when operated at high altitude with the carburetor modifications for high altitude use, will meet each emission standard throughout its useful life.

Even with carburetor modification, engine horsepower will decrease about 3.5% for each 1,000 feet (300 meters) increase in altitude. The effect of altitude on horsepower will be greater than this if no carburetor modification is made.

NOTICE

When the carburetor has been modified for high altitude operation, the air-fuel mixture will be too lean for low altitude use. Operation at altitudes below 5,000 feet (1,500 meters) with a modified carburetor may cause the engine to overheat and resut in serious damage. For use at low altitudes, have your servicing dealer return the carburetor to original factory specifications.

Oxygenated Fuels

Some conventional gasolines are being blended with alcohol or an ether compound. These gasolines are collectively referred to as oxygenated fuels. To meet clean air standards, some areas of the United States and Canada use oxygenated fuels to help reduce emissions.

If you use an oxygenated fuel, be sure it is unleaded and meets the minimun octane rating requirement.

Before using an oxygenated fuel, try to confirm the fuel's contents. Some states/provinces require this information to be posted on the pump.

The following are EPA-approved percentages of oxygenates:

ETHANOL-----(ethyl or grain alcohol) 10% by volume.

	You may use gasoline containing up to 10% ethanol by volume. Gasoline containing ethanol may be marketed under the name "Gasohol".
MTBE	(methyl tertiary butyl ether) 15% by volume You may use gasoline containing up to 15% MTBE by volume.
METHANOL	(methyl or wood alcohol) 5% by volume You may use gasoline containing up to 5% methanol by volume as long as it also contains cosolvents and corrosion inhibitors to protect the fuel system. Gasoline containing more than 5% methanol by volume may cause starting and/or performance problems. It may also damage metal, rubber, and plastic parts of your fuel system.

If you notice any undesirable operating symptoms, try another service station, or switch to another brand of gasoline.

Fuel system damage or performance problems resulting from the use of an oxygenated fuel containing more than the percentages of oxygenates mentioned above are not covered under warranty.

Emission Control System Information

Source of Emissions

The combustion process produces carbon monoxide, oxides of nitrogen, and hydrocarbons. Control of hydrocarbons and oxides of nitrogen is very important because, under certain conditions, they react to form photochemical smog when subjected to sunlight. Carbon monoxide does not react in the same way, but it is toxic.

This utilizes lean carburetor settings and other systems to reduce the emissions of carbon monoxide, oxides of nitrogen, and hydrocarbons.

Tampering and Altering

Tampering with or altering the emission control system may increase emissions beyond the legal limit. Among those acts that constitute tampering are:

- Removal or alteration of any part of the intake, fuel, or exhaust systems.
- Altering or defeating the governor linkage or speed-adjusting mechanism to cause the engine to operate outside its design parameters.

Problems That May Affect Emissions

If you are aware of any of the following symptoms, have your engine inspected and repaired by your servicing dealer.

- Hard starting or stalling after starting.
- Rough idle.
- Misfiring or backfiring under load.
- Afterburning (backfiring)
- Black exhaust smoke or high fuel consumption.

Replacement Parts

The emission control system on your engine were designed, built, and certified to conform with EPA and California emission regulations. We reccommend the use of genuine parts whenever you have maintenance done. These original-design replacement parts are manufactured to the same standards as the original parts, so you can be confident or their performance. The use of replacement parts that are not of the original design and quality may impair the effectiveness of your emission control system.

A manufacturer of an aftermarket part assumes the responsability that the part will not adversely affect emission performance. The manufacturer or rebuilder of the part must certify that use of the part will not result in a failure of the engine to comply with emission regulations.

Maintenance

Follow the maintenance schedule on page 29. Remenber that this schedule is based on the assumption that your machine will be used for its designed purpose. Sustained high-load or high-temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, will require more frequent service.

Air Index

An Air Index Information hang tag/label is applied to engines certified to an emission durability time period in accordance with the requirements of the California Air Resources Board.

The bar graph is intended to provide you, our customer, the ability to compare the emissions performance of avaible engines. The lower the Air Index, the less pollution.

The durability description is intended to provide you with information relating to the engine's emission durability period. The descriptive term indicates the useful-life period for the engine's emission control system. See your Emission.

Control Warranty for additional information.

Descriptive Term	Apllicable to Emission Durability Period
Moderate	50 hours (0-65 cc) 125 hours (greater than 65 cc)
Intermediate	125 hours (0-65 cc) 250 hours (greater than 65 cc)
Extended	300 hours (0-65 cc) 500 hours (greater than 65 cc)

The Air Index Information hang tag must remain on the pump until it is sold. Remove the hang tag before operating the pump.

CONSUMER INFORMATION

Publications
These publications will give you additional information for maintaining and repairing your pump. You may order them from your pump dealer.

Parts Catalog
This manual provides complete, illustrated parts lists.

Customer Service Information
Servicing dealership personnel are trained professionals. They should be able to answer any question you may have. If you encounter a problem that your dealer does not solve to your satisfaction, please discuss it with the dealership's management. The Service Manager or General Manager can help. Almost all problems are solved in this way.

Grazie per aver acquistato la nostra motopompa.

Il presente manuale contiene le informazioni di uso e manutenzione delle motopompe: CMA 50 - CMA 80 - MSA 50 - MSA 80 - MSHP 50

Tutte le informazioni e le specifiche contenute nella presente pubblicazione erano valide al momento dell'approvazione per la stampa.

Il presente manuale costituisce parte integrante della motopompa e deve essere conservato o ceduto insieme alla stessa.

Le illustrazioni del presente manuale sono basate sul modello CMA 80 / MSA 80
Le illustrazioni possono variare in base al tipo di motopompa.

Tenere il presente manuale sempre a portata di mano, in modo da poterlo consultare in qualsiasi momento. Il presente manuale d'uso costituisce parte integrante della motopompa e deve essere conservato o ceduto insieme alla stessa..

Per eventuali problemi o domande relativamente alla motopompa, rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato.

1. SICUREZZA DELLA POMPA

La propria sicurezza e quella degli altri sono estremamente importanti. L'uso in sicurezza di questa motopompa è un'importante responsabilità.

Per aiutare l'operatore a prendere le giuste decisioni in merito alla sicurezza, basandosi su informazioni corrette, abbiamo riportato sulle etichette e nel presente manuale le indicazioni relative alle procedure di funzionamento e ad attività di altro tipo. Tali informazioni avvertono dei potenziali rischi che potrebbero nuocere a se stessi e agli altri.

Naturalmente non è pratico né possibile avvertire di tutti i rischi associati al funzionamento o alla manutenzione di una motopompa. È necessario agire sempre secondo buon senso.

Le informazioni importanti per la sicurezza sono riportate in diverse forme, tra cui:

Etichette di sicurezza ----sulla pompa
Messaggi di sicurezza----preceduti da un simbolo di allerta ⚠e da una di queste tre parole di avvertimento: PERICOLO, AVVISO, ATTENZIONE. Il significato è il seguente:

⚠PERICOLO **Se non si seguono le istruzioni si rischia la MORTE o GRAVI LESIONI.**

⚠ AVVISO **Se non si seguono le istruzioni si può rischiare la MORTE o GRAVI LESIONI.**

⚠ATTENZIONE **Se non si seguono le istruzioni si possono riportare LESIONI.**

NOTA **Se non si seguono le istruzioni si può rovinare la pompa o un altro oggetto.**

Titoli di sicurezza---IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Paragrafo di sicurezza-- SICUREZZA DELLA POMPA

Istruzioni---Come utilizzare la motopompa in modo corretto e sicuro
Tutto il manuale è pieno di informazioni importanti per la sicurezza – si prega di leggerle attentamente.

INFORMAZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

Le motopompe sono progettate per pompare solo acqua non destinata al consumo umano. Usi diversi da quello prestabilito possono causare lesioni all'operatore o danni alla pompa o ad altri oggetti.

Effettuare sempre un controllo preoperativo prima di avviare il motore. In questo modo si possono prevenire incidenti o danni all'impianto.
La maggior parte degli incidenti con i motori può essere prevenuta se si seguono tutte le istruzioni riportate nel presente manuale e sulla pompa. Di seguito vengono descritti alcuni degli incidenti più comuni, insieme al modo migliore per proteggere se stessi e gli altri.

Responsabilità dell'operatore
E' responsabilità dell'operatore fornire le protezioni necessarie per proteggere persone e cose. Conoscere come fermare la pompa velocemente in caso di emergenza. Se si lascia incustodita la pompa per qualsiasi ragione, spegnerla sempre. Capire l'uso di tutti i comandi e i collegamenti.

Assicurarsi che chiunque usi la pompa abbia ricevuto un'appropriata preparazione. Non lasciare che la pompa venga usata da bambini. Tenere i bambini e gli animali lontani dalla zona di operazione.

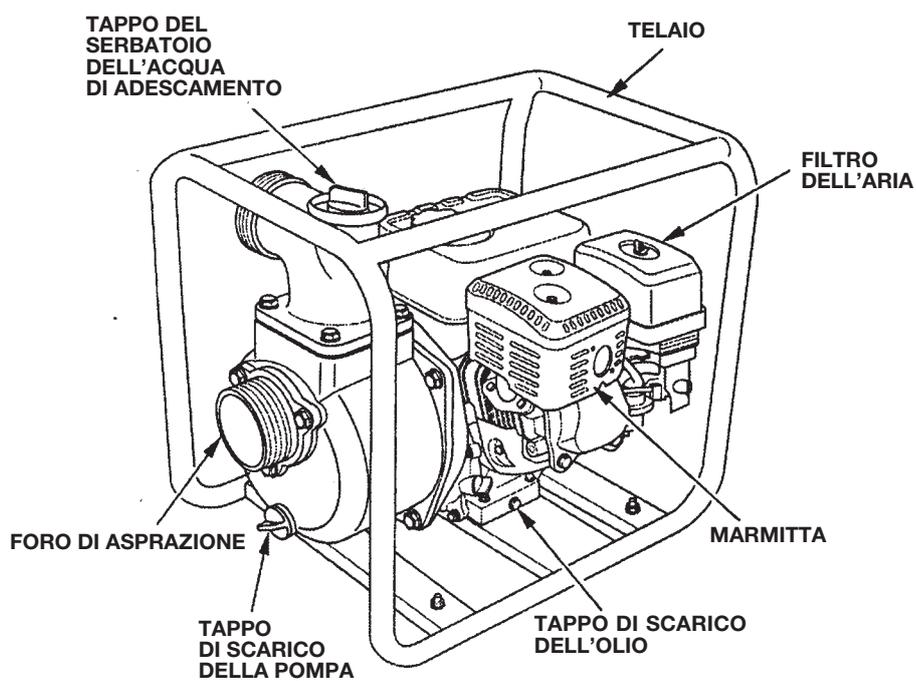
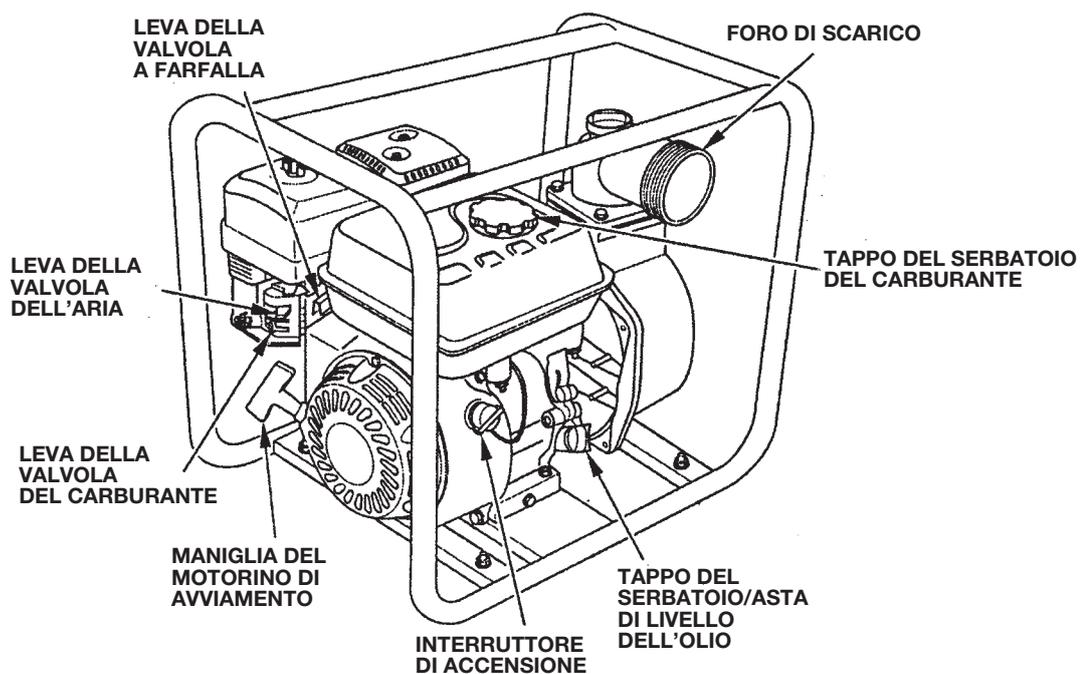
Uso della pompa
Pompare solo acqua dolce non destinata al consumo umano. Pompare liquidi infiammabili, come benzina oppure oli combustibili, può generare incendi o esplosioni, causando serie lesioni. Pompare acqua marina, bevande, acidi, soluzioni chimiche, o qualsiasi altro liquido che favorisca la corrosione può danneggiare la pompa.

Precauzioni per il rifornimento
La benzina è un materiale estremamente infiammabile e i vapori possono essere esplosivi. Effettuare l'operazione di rifornimento all'aperto, in un'area ben ventilata, con il motore spento e la pompa collocata su una superficie piana. Non riempire il serbatoio oltre il margine esterno del filtro del carburante. Non fumare e tenere lontane fiamme o scintille. Conservare la benzina sempre in un contenitore idoneo. In caso di fuoriuscite di carburante, assicurarsi che l'area si asciutta prima di avviare il motore. Dopo il rifornimento, assicurarsi che il tappo del serbatoio sia chiuso correttamente e saldamente.

Gas di scarico bollenti
La marmitta diventa rovente quando il motore è in funzione e rimane tale per qualche tempo dopo lo spegnimento. Fare attenzione a non toccare la marmitta mentre è calda. Lasciare raffreddare il motore prima di riporlo al chiuso.

Per evitare rischi di incendio, tenere il motore a una distanza di almeno 1 m dalle pareti dell'edificio o da altri attrezzi durante il funzionamento. Non collocare oggetti infiammabili vicino al motore.

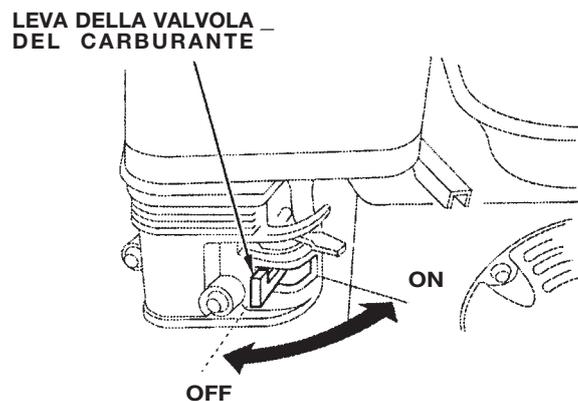
Rischi da monossido di carbonio
Il gas di scarico contiene particelle velenose di monossido di carbonio. Evitare l'inalazione del gas di scarico. Non far funzionare mai il motore in un garage chiuso o in un'area ristretta.

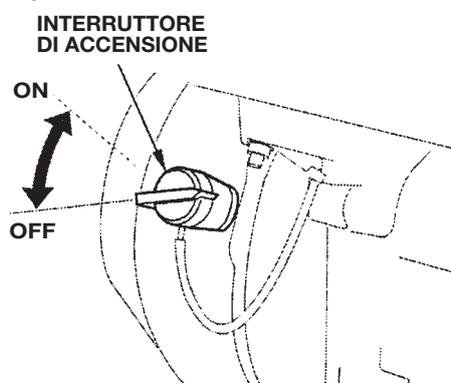
2. POSIZIONI DEI COMPONENTI E DEI COMANDI

3. COMANDI

Leggere e capire quanto riportato nel presente manuale. Conoscere le funzioni dei comandi e come usarli.

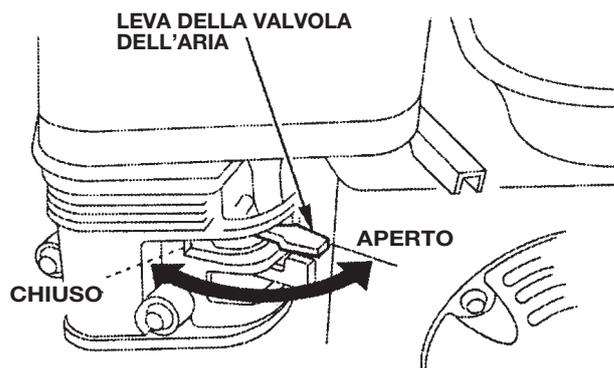
Prendere familiarità con la pompa e il suo funzionamento prima di iniziare a usarla.

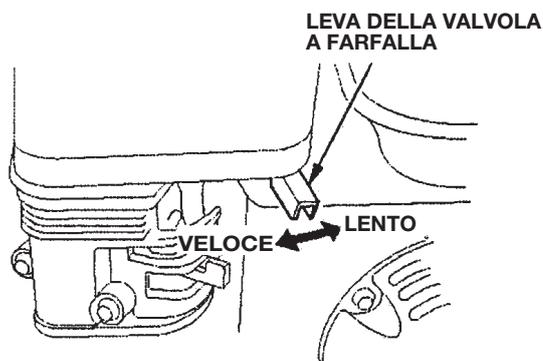
Leva della valvola del carburante

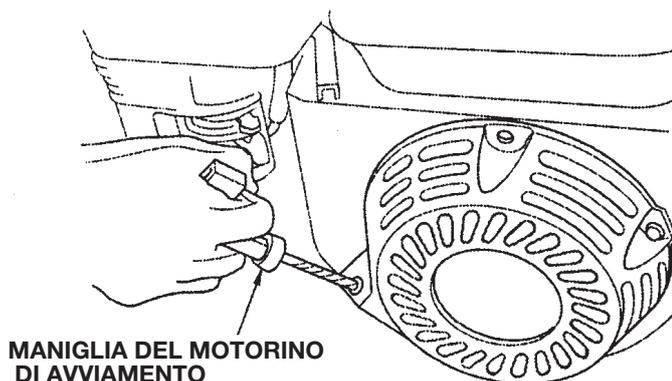
La valvola del carburante apre e chiude il passaggio del carburante tra il serbatoio e il carburatore. Perché il motore funzioni, questa leva deve trovarsi in posizione ON. Quando non si usa il motore, mettere la leva della valvola in posizione OFF per evitare che il carburatore si riempia di carburante e per ridurre le possibilità di fuoriuscite dello stesso.

Interruttore di accensione

L'interruttore di accensione controlla il sistema di accensione.
Perché il motore funzioni, l'interruttore di accensione deve trovarsi in posizione ON.
Per arrestare il motore, spostare l'interruttore di accensione in posizione OFF.

Leva della valvola dell'aria

Questa leva apre e chiude la valvola dell'aria nel carburatore. La posizione CLOSED (chiuso) arricchisce la miscela di carburante quando si deve avviare il motore freddo.

La posizione OPEN (aperto) fornisce la corretta miscela di carburante per il funzionamento dopo l'avvio, e per il riavvio del motore caldo.

Leva della valvola a farfalla

La leva della valvola a farfalla controlla la velocità del motore.
Se si muove questa leva nelle direzioni indicate nella figura, il motore accelera o decelera. La resa della pompa si controlla regolando la leva della valvola a farfalla. Nella posizione massima della leva, la pompa darà il volume di resa più alto. Spostando la leva verso la posizione a folle, il volume di resa della pompa diminuirà.

Maniglia del motorino di avviamento a corda

Tirando la maniglia del motorino
di avviamento
a corda, si avvia il motore.

4. CONTROLLO PREOPERATIVO

Assicurarsi di cosa si sta pompando. La pompa è stata progettata per pompare solo acqua dolce non destinata al consumo umano.
Per salvaguardare la propria sicurezza e per allungare la durata dell'apparecchio, è molto importante prendersi qualche momento prima di avviare la pompa per controllarne la condizione. Prima di avviare la pompa, provvedere a qualsiasi problema riscontrato, e assicurarsi che il rivenditore autorizzato lo abbia risolto.

⚠ AVVISO **Una manutenzione impropria della pompa, o la mancata correzione di un problema prima dell'avvio, potrebbero causare un malfunzionamento in cui l'operatore potrebbe subire serie lesioni. Eseguire sempre un'ispezione preoperativa e correggere qualsiasi problema riscontrato.**

Il gas di scarico contiene particelle velenose di monossido di carbonio. Evitare l'inalazione del gas di scarico. Non far funzionare mai il motore in un garage chiuso o in un'area circoscritta.

Per evitare rischi di incendio, tenere il motore a una distanza di almeno 1 m dalle pareti dell'edificio o da altri attrezzi durante il funzionamento. Non collocare oggetti infiammabili vicino al motore.

Prima di iniziare i controlli preoperativi, assicurarsi che la pompa sia collocata su una superficie piana e che l'interruttore di accensione sia posizionato su OFF.

Controllo delle condizioni generali del motore

Guardare intorno e sotto alla pompa per eventuali macchie di perdite di olio o di benzina.
Togliere lo sporco o i detriti in eccesso, in particolare intorno alla marmitta e al motorino di avviamento
Cercare eventuali segni di danni.
Controllare che tutti dadi, i bulloni, le viti, i connettori dei tubi e i morsetti siano serrati.

Controllo del tubi di aspirazione e di scarico

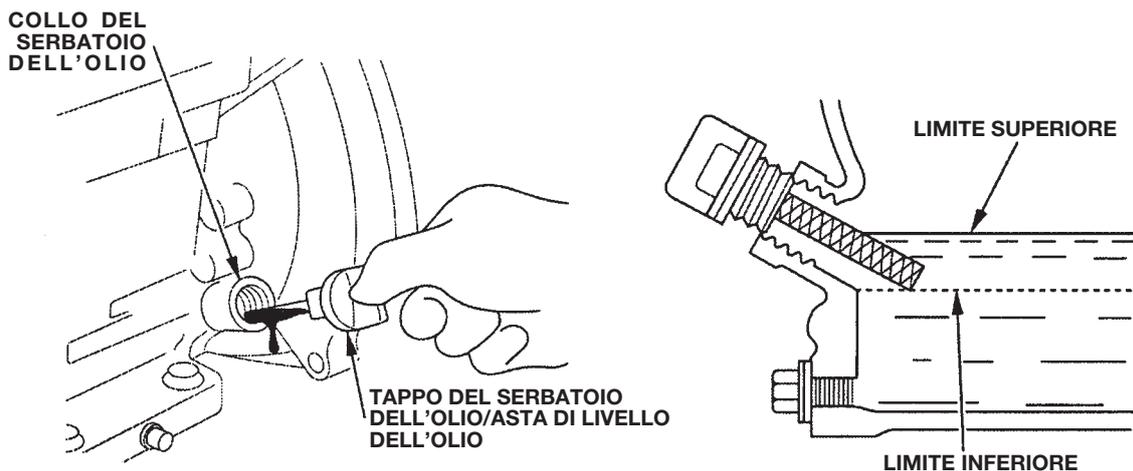
Controllare le condizioni generali dei tubi. Assicurarsi che i tubi siano in condizioni adatte al funzionamento prima di collegarli alla pompa. Ricordare che il tubo di aspirazione deve essere sostenuto da un dispositivo di rinforzo per evitare che si stacchi.
Controllare che la guarnizione sigillante nel tubo di aspirazione sia in buone condizioni (vedi pag.49).

Controllare che i connettori del tubo e i morsetti siano installati saldamente (vedi pag. 49,50).

Controllare che il filtro sia in buone condizioni e sia installato nel tubo di aspirazione (vedi pag. 49).

CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO

Controllare il livello dell'olio con il motore fermo e in posizione piana.

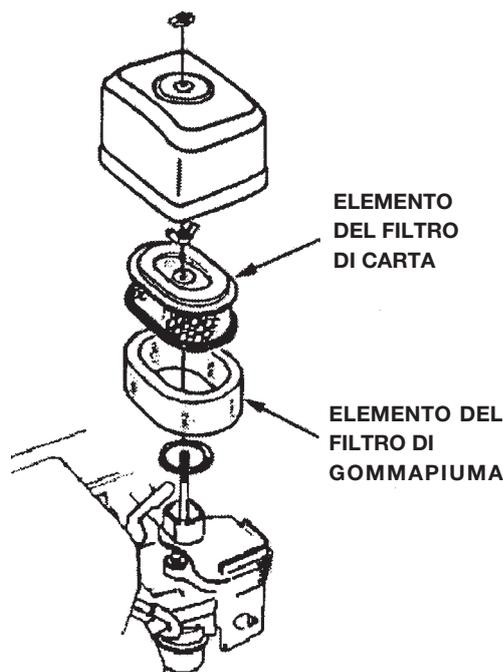
1. Togliere il tappo del serbatoio/asta di livello dell'olio e pulirlo.
2. Inserire e rimuovere l'asta di livello senza avvitarla al collo del serbatoio. Controllare il livello dell'olio sull'asta.
3. Se il livello è basso, rabboccare il serbatoio con l'olio del tipo consigliato (vedi pag.57).
4. Avvitare il tappo del serbatoio/asta di livello dell'olio saldamente.

⚠ AVVISO **Far funzionare il motore con un livello di olio basso può causare danni al motore.**

Capacità dell'olio del motore:
CMA 50 - CMA 80 - MSA 50 - MSA 80 - MSHP 50: 0,6 L

CONTROLLO DEL FILTRO DELL'ARIA

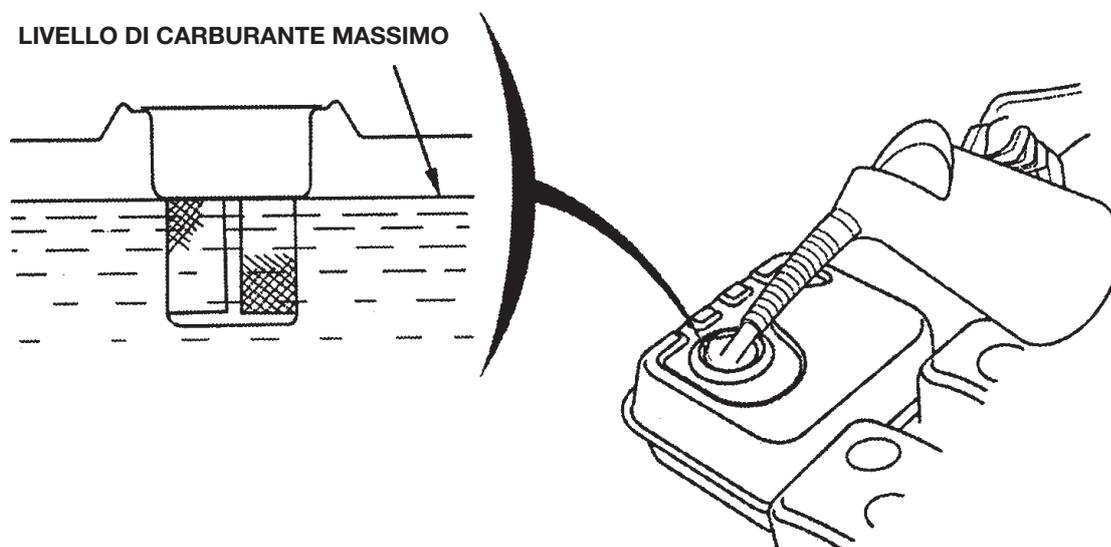
Un filtro dell'aria sporco limita il flusso dell'aria al carburatore, riducendo le prestazioni del motore e della pompa.

Togliere il coperchio del filtro dell'aria e controllare il filtro. Pulire o sostituire gli elementi del filtro sporchi. Sostituire sempre gli elementi danneggiati del filtro. Se la pompa è provvista di filtro dell'aria a bagno d'olio, controllare anche il livello dell'olio.

Reinstallare il filtro dell'aria e il coperchio. Assicurarsi che tutte le parti illustrate di seguito siano a posto. Serrare il dado ad alette saldamente.

NOTA **Far funzionare il motore senza filtro dell'aria o con un filt dell'aria danneggiato, permetterà l'ingresso dello sporco nel motore, causando una rapida usura dello stesso. Questo tipo di danno non è coperto dalla Garanzia Limitata del Distributore.**

CONTROLLO DEL LIVELLO DEL CARBURANTE

Con il motore fermo e collocato su una superficie piana, rimuovere il tappo del serbatoio del carburante e controllare il livello del carburante. Rabboccare il serbatoio se il livello è basso. Dopo il rifornimento, serrare il tappo del serbatoio del carburante saldamente.

⚠ AVVISO **La benzina è un materiale estremamente infiammabile e in certe condizioni è esplosiva. Si possono riportare serie ustioni o lesioni quando si maneggia il carburante.**
- Arrestare il motore e tenere lontane fonti di calore, scintille e fiamme.
- Maneggiare il carburante solo all'aperto.
- Asciugare le fuoriuscite immediatamente.

NOTA **Non riempire il serbatoio al di sopra del margine esterno del filtro del carburante (livello di carburante massimo).**

CONSIGLI PER LA SCELTA DEL CARBURANTE

Usare benzina senza piombo con un numero di ottani pari a 86 o superiore.

Questi motori sono certificati per funzionare con benzina senza piombo. Questo tipo di carburante produce meno depositi sul motore e le candele prolungando la durata del sistema di scarico.

Non usare mai benzina vecchia o contaminata o una miscela di olio combustibile e benzina. Evitare di far entrare nel serbatoio sporco o acqua.

Occasionalmente può capitare di sentire un leggero ‘schiocco’ o ‘tintinnio’ durante l’uso del motore con carichi pesanti, ma non è il caso di preoccuparsi.

Se questi rumori si verificano a una velocità del motore costante, con carico normale, cambiare marca di benzina. Se persistono, rivolgersi a un rivenditore autorizzato.

NOTA **Far funzionare il motore con questi rumori persistenti può danneggiarlo. Far funzionare il motore in presenza di questi rumori persistenti è considerato uso improprio, di conseguenza la Garanzia Limitata del Distributore non copre eventuali componenti danneggiati per questo tipo di utilizzo.**

5. FUNZIONAMENTO

PRECAUZIONI PER UN FUNZIONAMENTO SICURO

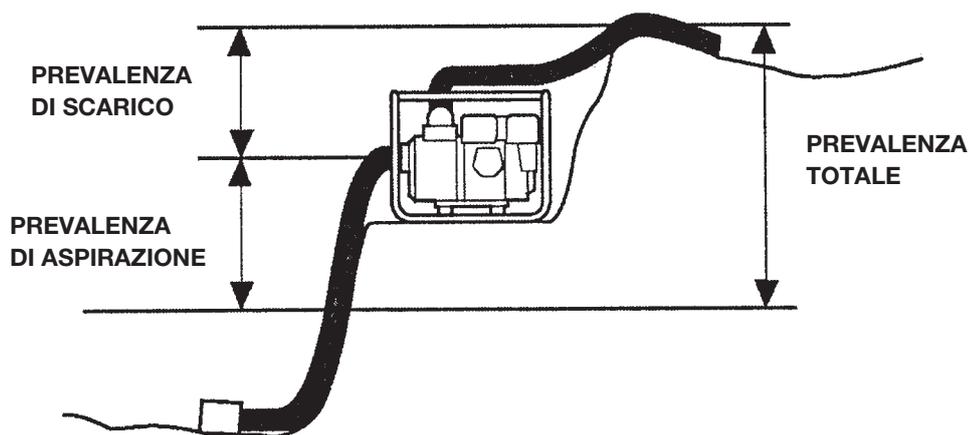
Per sfruttare al massimo le potenzialità della pompa, è necessario aver capito completamente il suo funzionamento e avere una certa pratica dei comandi.

Prima di usare la pompa per la prima volta, rileggere le INFORMAZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA e il capitolo intitolato CONTROLLO PREOPERATIVO.

Per la propria sicurezza, evitare di avviare o usare il motore in un'area chiusa, come ad esempio un garage. Lo scarico del motore contiene particelle velenose di monossido di carbonio che possono accumularsi rapidamente in un'area circoscritta causando problemi di salute o morte.

Pompare solo acqua dolce non destinata al consumo umano. Pompare liquidi infiammabili, come benzina oppure oli combustibili, può generare incendi o esplosioni, causando serie ferite. Pompare acqua marina, bevande, acidi, soluzioni chimiche, o qualsiasi altro liquido che favorisca la corrosione può danneggiare la pompa.

SISTEMAZIONE DELLA POMPA

Per una migliore prestazione della pompa, collocarla vicino al livello dell'acqua, e usare tubi che non siano più lunghi del necessario. In questo modo la pompa potrà rendere il massimo con il tempo di adescamento minore.
Al crescere della prevalenza (altezza di pompaggio), la resa della pompa diminuisce.
La lunghezza, il tipo e la portata dei tubi di aspirazione e scarico può incidere notevolmente sulla resa della pompa.
La capacità della prevalenza di scarico è sempre maggiore di quella di aspirazione, perciò è importante che la prevalenza di aspirazione sia la parte più corta della prevalenza totale.
Per ridurre il tempo di autoadescamento è anche molto importante minimizzare la prevalenza di aspirazione (collocare la pompa vicino al livello dell'acqua). Il tempo di autoadescamento è il tempo che la pompa impiega per portare l'acqua alla distanza della prevalenza di aspirazione durante l'operazione iniziale.

INSTALLAZIONE DEL TUBO DI ASPIRAZIONE

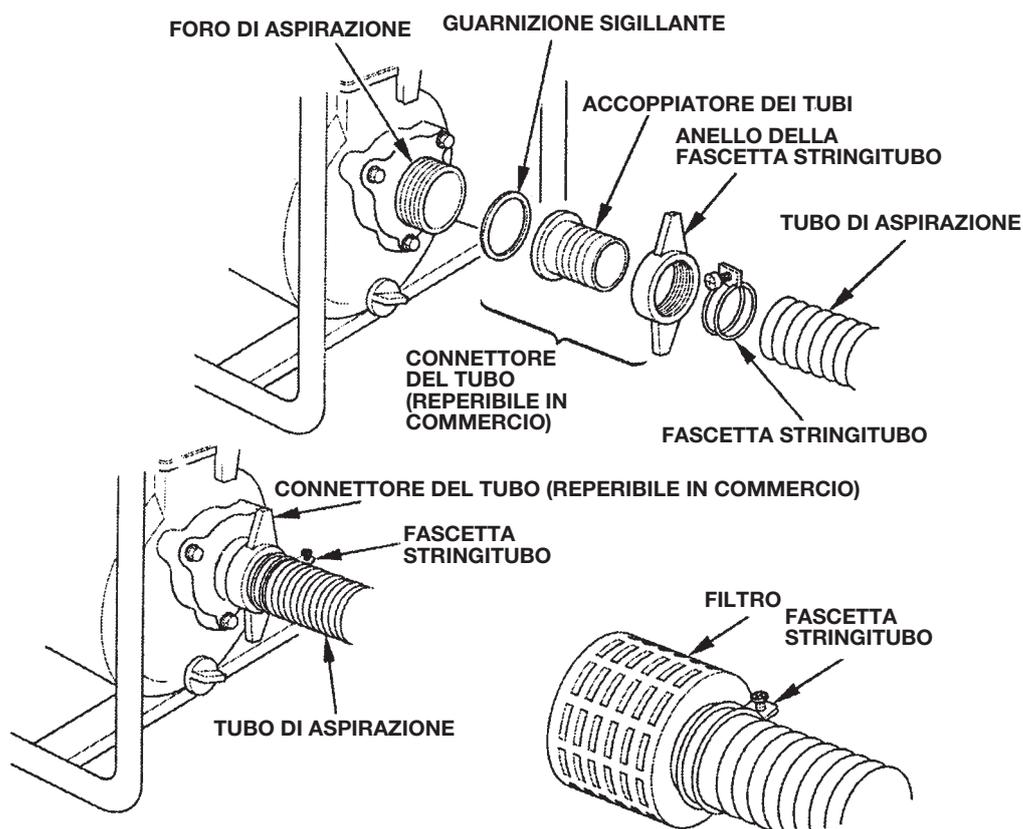
Utilizzare un tubo reperibile in commercio e un connettore con la fascetta stringitubo in dotazione con la pompa. Il tubo di aspirazione deve essere rinforzato con un pannello non pieghevole o una struttura di fili intrecciati.

Non usare un tubo più piccolo della dimensione del foro di aspirazione della pompa.
La dimensione del tubo minima è la seguente per ogni modello:
CMA 50 / MSA 50 = 50 mm
CMA 80 / MSA 80 = 80 mm
MSHP 50 = 50 mm

Il tubo di aspirazione non deve essere più lungo del necessario. Si ottiene una migliore prestazione della pompa quando questa si trova vicino al livello dell’acqua, e i tubi sono corti.

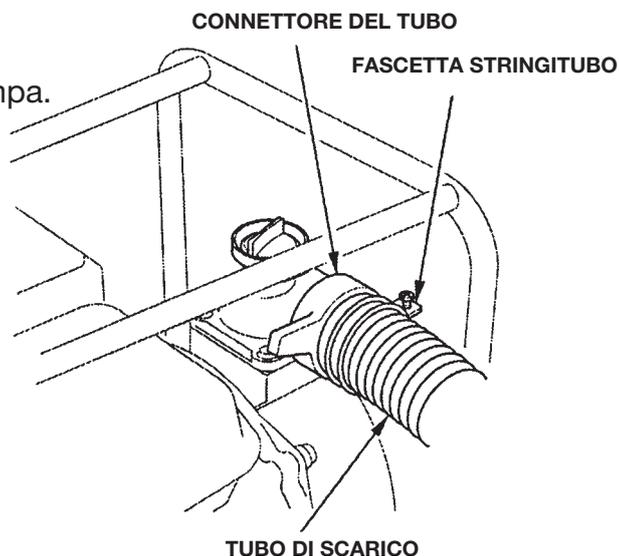
Usare una fascetta stringitubo per fissare saldamente il connettore del tubo al tubo di aspirazione al fine di evitare perdite d’aria e di conseguenza perdita della forza aspirante. Verificate che la guarnizione sigillante del connettore del tubo sia in buone condizioni.

Installare il filtro (in dotazione con la pompa) all’altra estremità del tubo di aspirazione, e fissarlo con una fascetta stringitubo. Il filtro eviterà che la pompa si intasi o venga danneggiata da detriti.

Serrare saldamente il connettore del tubo sul foro di aspirazione della pompa.

INSTALLAZIONE DEL TUBO DI SCARICO

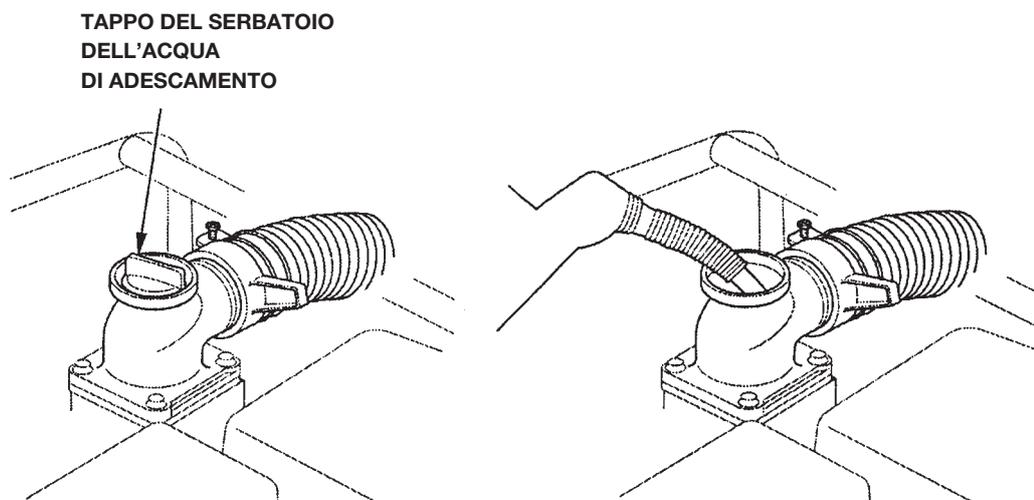
Utilizzare un tubo reperibile in commercio, un connettore e la fascetta stringitubo in dotazione con la pompa.

È meglio usare un tubo corto di diametro grande, in tal modo si ridurrà la frizione del liquido sulle pareti del tubo, migliorando la resa della pompa. Un tubo lungo di diametro piccolo aumenterà la frizione riducendo la resa della pompa.

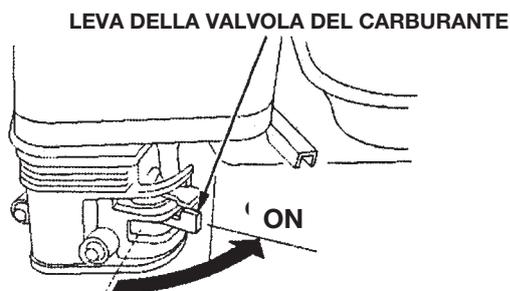
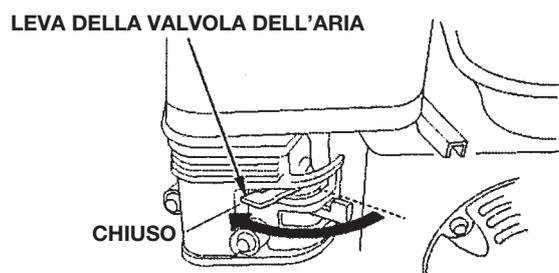
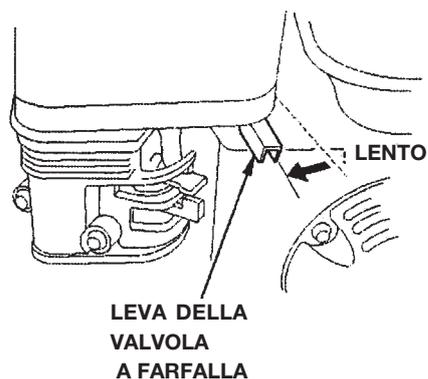
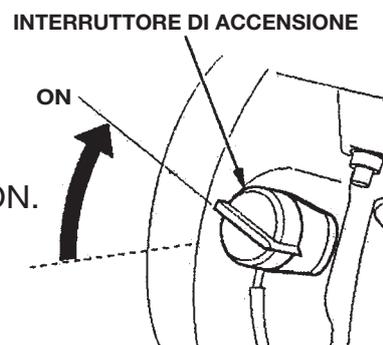
Stringere la fascetta stringitubo saldamente per evitare che il tubo di scarico si stacchi sotto la spinta della pressione.

ADESCAMENTO DELLA POMPA

Prima di avviare il motore, togliere il tappo del serbatoio dalla camera della pompa, e riempire quest'ultima completamente con acqua. Reinstallare il tappo del serbatoio, e stringerlo saldamente.

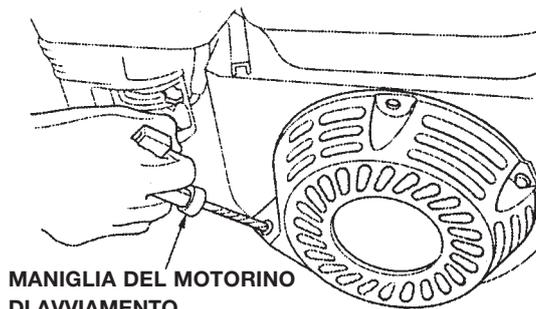
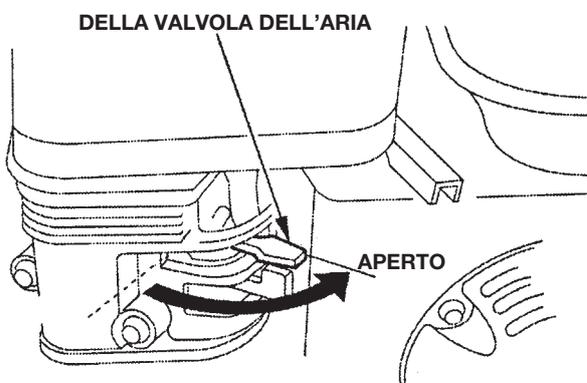
NOTA **Se si usa la pompa a secco, si distrugge la guarnizione della stessa. Se ci si accorge che la pompa viene usata a secco, spegnere il motore immediatamente, e far raffreddare la pompa prima di adescarla.**

TAPPO DEL SERBATOIO
DELL'ACQUA
DI ADESCAMENTO

6. AVVIO DEL MOTORE

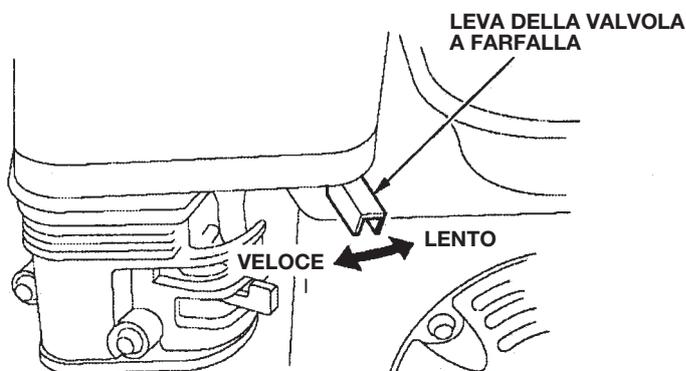
1. Adescare la pompa (vedi pag. 50).

2. Spostare la leva della valvola del carburante in posizione ON.

3. Per avviare un motore freddo, spostare la leva della valvola dell'aria in posizione CLOSED (chiuso). Per riavviare un motore caldo, lasciare la leva della valvola dell'aria in posizione OPEN (aperto).

4. Spostare la leva della valvola a farfalla allontanandola dalla posizione SLOW (lento), a circa 1/3 della distanza verso la posizione FAST (veloce).

5. Spostare l'interruttore di accensione in posizione ON.

6. Tirare la maniglia del motorino di avviamento finché non si incontra resistenza, a questo punto tirare più energicamente.

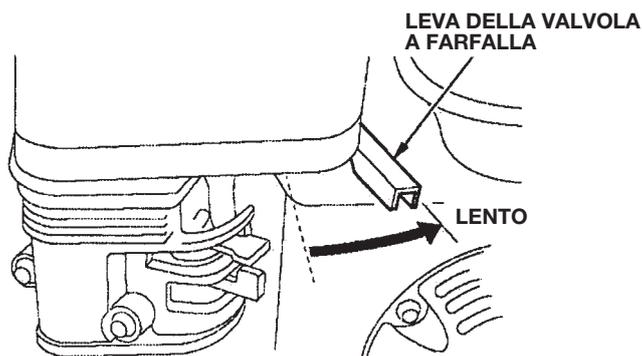
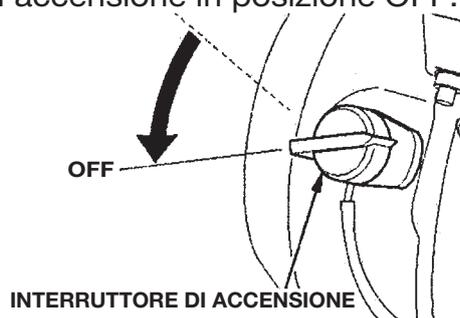
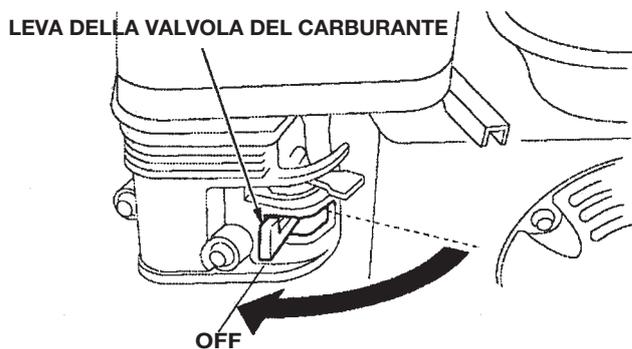
   Fare attenzione che la maniglia del motorino di avviamento non colpisca il motore quando ritorna in posizione.

   Riportare delicatamente la maniglia in posizione per evitare danni al motorino di avviamento.

Se la leva della valvola dell'aria è stata portata in posizione CLOSED (chiuso) per avviare il motore, spostarla gradualmente in posizione OPEN (aperto) man mano che il motore si scalda.

8. Impostare la velocità del motore

Dopo aver avviato il motore, spostare la leva della valvola a farfalla in posizione FAST (veloce) per l'autoadescamento, e controllare la resa della pompa.

La resa della pompa si controlla regolando la velocità del motore. Spostando la leva della valvola a farfalla in direzione FAST (veloce), la resa della pompa aumenta, mentre spostando la leva della valvola in direzione SLOW (lento), la resa della pompa diminuisce.

7. ARRESTO DELLA MACCHINA

Per fermare il motore in una condizione di emergenza, spostare semplicemente l'interruttore di accensione in posizione OFF. In condizioni normali, osservare la procedura seguente.

1. Spostare la leva della valvola a farfalla in posizione SLOW (lento).

2. Spostare l'interruttore di accensione in posizione OFF.

3. Spostare la leva della valvola del carburante in posizione OFF

Dopo l'uso, togliere il tappo di scarico della motopompa, e svuotare la camera della pompa. Togliere il tappo del serbatoio, e pulire la camera della pompa con un getto d'acqua dolce pulita. Far scolare l'acqua dalla camera, quindi reinstallare il tappo del serbatoio e il tappo di scarico.

8. MANUTENZIONE

IMPORTANZA DELLA MANUTENZIONE

Una buona manutenzione è essenziale per un funzionamento sicuro, economico e senza problemi. In questo modo si contribuisce anche a ridurre l'inquinamento dell'aria.

⚠ AVVISO **Una manutenzione impropria della pompa, o la mancata correzione di un problema prima dell'avvio, potrebbero causare un malfunzionamento in cui l'operatore potrebbe subire lesioni gravi o mortali. Seguire sempre le operazioni consigliate per l'ispezione e la manutenzione ed effettuarle sempre secondo la frequenza riportata nel presente manuale d'uso.**

Per provvedere alla cura e alla manutenzione corrette della pompa, attenersi a quanto descritto nelle seguenti pagine, ovvero la frequenza delle operazioni, i metodi di ispezione e le semplici procedure di manutenzione con l'ausilio di utensili semplici. Per gli altri interventi di manutenzione più difficoltosi, o che richiedono utensili particolari, è meglio rivolgersi a professionisti del settore, di norma tecnici o meccanici qualificati.

La frequenza delle operazioni di manutenzione fa riferimento a condizioni di funzionamento normali. Se si usa la pompa in condizioni diverse, come eccessivo carico per periodi di tempo prolungati o funzionamento ad alte temperature, o uso in condizioni di umidità o polvere eccessive, consultare il proprio rivenditore autorizzato per la manutenzione per avere consigli specifici in base alle esigenze e agli usi personali.

Ricordare che il rivenditore autorizzato per la manutenzione ha una migliore conoscenza della macchina nonché l'attrezzatura completa per eseguire interventi di manutenzione e riparazione.

Per garantire la migliore qualità e affidabilità del motore, usare per le operazioni di riparazione e sostituzione solo componenti nuovi e originali o equivalenti.

Gli interventi di manutenzione, sostituzione o riparazione dei dispositivi o sistemi di controllo di emissioni possono essere eseguiti da qualsiasi ditta o persona che si occupi della riparazione di motori, usando componenti "certificati" conformemente agli standard EPA

SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE

Riportiamo di seguito alcune precauzioni di sicurezza più importanti. Tuttavia non possiamo avvisare gli utenti di qualsiasi rischio pensabile che possa emergere durante la manutenzione. Solo l'operatore può decidere se è il caso o meno di effettuare una certa operazione.

⚠ AVVISO **Se si esegue una manutenzione impropria o non si osservano le precauzioni, si può incorrere nel rischio di gravi lesioni o di morte. Attenersi sempre alle procedure e alle precauzioni riportate nel Manuale d'uso.**

Precauzioni di sicurezza

Assicurarsi che il motore si spento prima di cominciare a eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione. In questo modo si eviteranno numerosi rischi potenziali:

- **Avvelenamento da monossido di carbonio del gas di scarico del motore.** Assicurarsi che ci sia adeguata ventilazione quando si usa il motore.
- **Ustioni da contatto con le parti roventi.** Far raffreddare il motore e il sistema di scarico prima di toccare i componenti.
- **Lesioni da contatto con le parti in movimento.** Non far funzionare il motore senza conoscere le adeguate istruzioni di uso,

Leggere le istruzioni prima di usare la pompa, e assicurarsi di avere gli utensili e le capacità necessari.
Per ridurre la possibilità di incendio o esplosione, fare estrema attenzione quando si eseguono operazioni che interessano la benzina. Usare solo solventi non infiammabili - mai la benzina - per pulire i componenti. Tenere lontane sigarette, scintille e fiamme da tutte le parti interessate dal carburante.

TABELLA DI MANUTENZIONE

Da effettuare con la frequenza mensile od oraria indicata, quella tra le due che viene prima.		A ogni uso	Il primo mese o dopo 20 ore	Ogni 3 mesi o 50 ore	Ogni 6 mesi o 100 ore (3)	Ogni anno o 300 ore. (3)
VOCE						
Olio del motore	Controllare livello	○				
	Cambiare		○		○	
Filtro dell'aria	Controllare	○				
	Pulire			○(1)		
Velocità a folle	Controllare-regolare					○ (2)
Candela	Controllare-pulire				○	
Parascintille	Pulire				○	
Camera di combustione	Pulire					○(2)
Gioco della candela	Controllare-regolare					○(2)
Serbatoio e filtro del carburante	Pulire					○(2)
Tubo del carburante	Controllare	Ogni 2 anni (sostituire se necessario) (2)				
Ventola	Controllare					○(2)
Gioco della ventola	Controllare					○(2)
Valvola di aspirazione	Controllare					○(2)

- Voci collegate alle emissioni.

(1) Provvedere alla manutenzione con più frequenza quando si usa il motore in aree con presenza di polvere.

(2) Questi componenti devono essere sottoposti a manutenzione presso un rivenditore autorizzato di generatori, salvo se il proprietario sia in possesso degli strumenti adatti e abbia competenze in ambito meccanico. Consultare il presente manuale per le procedure di manutenzione.

RIFORNIMENTO

Capacità del serbatoio del carburante:
CMA 50 - CMA 80 - MSA 50 - MSA 80 - MSHP 50: 3,6 L

Con il motore spento e su una superficie piana, togliere il tappo del serbatoio del carburante e controllare il livello del carburante. Rabboccare il serbatoio se il livello è basso.

Eseguire le operazioni di rifornimento in un'area ben ventilata prima di avviare il motore. Se il motore è stato in funzione, lasciarlo raffreddare. Effettuare il rifornimento con cura, per evitare fuoriuscite di carburante. Non riempire oltre il margine esterno del filtro. Dopo il rifornimento, serrare saldamente il tappo del serbatoio.

Non eseguire mai il rifornimento all'interno di un edificio dove i fumi della benzina possano raggiungere fiamme o scintille. Tenere la benzina lontano da strumenti come spie luminose, barbecue, elettrodomestici, utensili a energia elettrica, ecc.

Le fuoriuscite di carburante possono provocare non solo rischi di incendio, ma anche danni ambientali. Asciugare immediatamente eventuali fuoriuscite.

NOTA **Non riempire il serbatoio oltre il margine esterno del filtro del carburante (livello massimo di carburante).**

Eseguire le operazioni di rifornimento in un'area ben ventilata prima di avviare il motore. Se il motore è stato in funzione, lasciarlo raffreddare. Effettuare il rifornimento con cura, per evitare fuoriuscite di carburante. Non riempire oltre il margine esterno del filtro. Dopo il rifornimento, serrare saldamente il tappo del serbatoio.

Non eseguire mai il rifornimento all'interno di un edificio dove i fumi della benzina possano raggiungere fiamme o scintille. Tenere la benzina lontano da strumenti come spie luminose, barbecue, elettrodomestici, utensili a energia elettrica, ecc.

Le fuoriuscite di carburante possono provocare non solo rischi di incendio, ma anche danni ambientali. Asciugare immediatamente eventuali fuoriuscite.

NOTA **Il carburante può danneggiare la vernice e la plastica. Fare attenzione alle fuoriuscite di carburante quando si effettua il rifornimento del serbatoio. I danni causati dal carburante fuoriuscito non sono coperti dalla garanzia.**

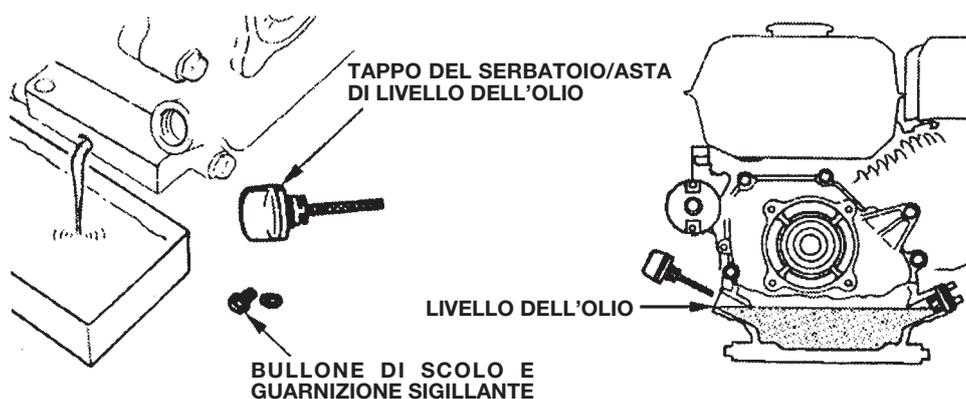
CAMBIO DELL’OLIO DEL MOTORE

Far defluire l’olio con il motore caldo per eliminarlo completamente e rapidamente.

1. Collocare un contenitore adatto sotto al motore dove raccogliere l’olio usato, quindi togliere il tappo del serbatoio/l’asta di livello dell’olio, il tappo di scarico e la guarnizione sigillante.
2. Far defluire l’olio usato completamente, quindi reinstallare il tappo di scarico e chiuderlo con forza.
   Smaltire l’olio usato del motore in modo compatibile con l’ambiente. Consigliamo di metterlo in un contenitore sigillato e portarlo alla stazione di servizio o al centro di riciclaggio locale per il recupero. Non gettarlo nella spazzatura, non versarlo a terra o nelle fognature.
3. Con il motore collocato su una superficie piana, riempire il serbatoio con l’olio consigliato fino al bordo esterno del foro del serbatoio.

   Capacità del serbatoio dell’olio del motore:
   CMA 50 - CMA 80 - MSA 50 - MSA 80 - MSHP 50: 0,6 L

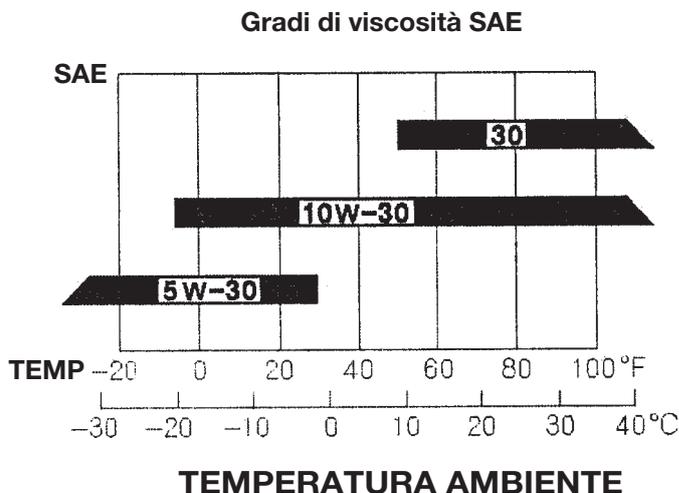
NOTA **Far funzionare il motore con un livello di olio basso può danneggiare il motore stesso.**

4. Avvitare con forza il tappo del serbatoio/l’asta di livello dell’olio.

CONSIGLI PER L’OLIO DEL MOTORE

L’olio è il principale fattore che influisce sulle prestazioni e la durata del motore. Usare un olio detergente automobilistico per motore a 4 tempi.

Per un uso generale si consiglia SAE 10W-30. Le altre viscosità mostrate nello schema seguente possono essere usate quando la temperatura media dell’area di lavoro rientra nel campo di variazione consigliato.

Gradi di viscosità SAE

TEMPERATURA AMBIENTE

La viscosità dell'olio SAE e la classificazione della manutenzione sono riportate nell'etichetta API apposta sul contenitore dell'olio. Consigliamo di usare l'olio API SERVICE categoria SJ.

I valori termici operativi consigliati della pompa sono compresi tra - 5°C e 40°C.

PULIZIA DEL FILTRO DELL'ARIA

Un filtro dell'aria sporco limiterà il flusso d'aria al carburatore, riducendo le prestazioni del motore.
Se il motore viene usato in aree con molta polvere, pulire il filtro dell'aria più spesso rispetto a quanto riportato nella TABELLA DI MANUTENZIONE (vedere pag. 55).

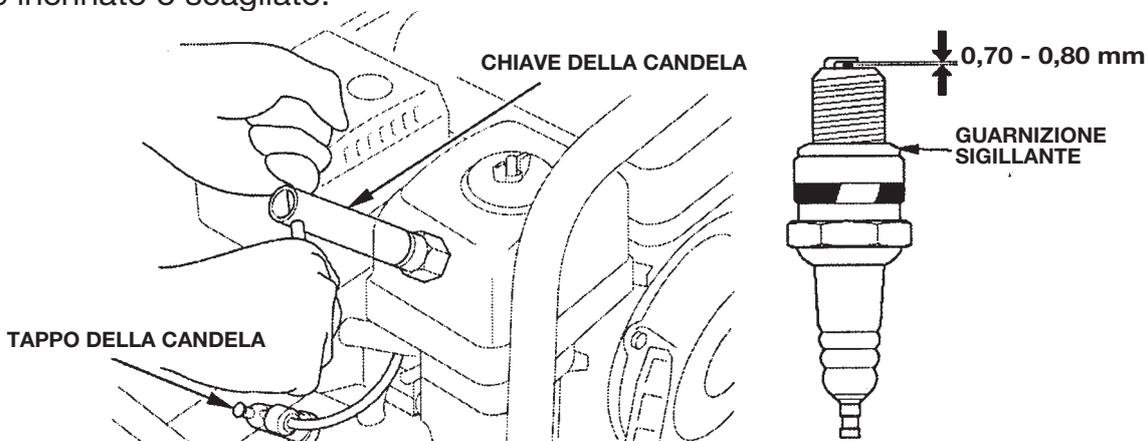
1. Pulire il filtro dell'aria in acqua calda saponata, sciacquare e far asciugare completamente. Oppure pulire con un solvente non infiammabile e far asciugare.
2. Immergere il filtro dell'aria nell'olio del motore pulito, poi strizzare l'olio in eccesso. Il motore emetterà del fumo all'avvio se è rimasto troppo olio nel componente di gommapiuma.
3. Togliere lo sporco dalla base e dal coperchio del filtro dell'aria, usando un panno umido. Evitare che lo sporco entri nel condotto dell'aria collegato al carburatore

MANUTENZIONE DELLE CANDELE

Candele consigliate: F7RTC o equivalenti

NOTA **L'uso di una candela non appropriata può causare danni al motore.**

1. Togliere il tappo della candela ed eliminare eventuali tracce di sporco intorno alla candela.
2. Togliere la candela con la chiave apposita.

3. Controllare la candela. Sostituirla se gli elettrodi sono consumati, o se l'isolatore è incrinato o scagliato.

4. Misurare l'interstizio della candela con uno spessimetro adatto. Correggere se necessario piegando con attenzione l'elettrodo laterale. La distanza deve essere di 0,70-0,80 mm.
5. Installare la candela a mano con attenzione per evitare incroci.
6. Una volta che la candela è alloggiata nella propria sede, serrarla con l'apposita chiave per comprimere la guarnizione sigillante.
   Se si reinserisce una candela usata, dopo averla alloggiata nella sede serrare con un giro di 1/8 – 1/4.
   Se si installa una nuova candela, dopo averla alloggiata nella sede serrare con 1/2 giro.

NOTA **Una candela allentata può diventare rovente e danneggiare il motore. Un eccessivo serraggio della candela più danneggiare le filettature nella testa del cilindro**

7. Inserire il tappo della candela.

MANUTENZIONE DEL PARASCINTILLE (impianto facoltativo)

Il motore non esce dalla fabbrica con un parascintille. In alcune zone è illegale far funzionare un motore senza un parascintille. Informarsi sulle leggi e i regolamenti locali. Il parascintille è disponibile presso i rivenditori autorizzati.

Il parascintille deve essere sottoposto a manutenzione ogni 100 ore per mantenerne il corretto funzionamento.

Se il motore è stato in funzione, la marmitta sarà molto calda. Perciò farla raffreddare prima di eseguire interventi di manutenzione sul parascintille.

1. Togliere le due viti da 8 mm e rimuovere la marmitta.
2. Togliere le quattro viti da 5 mm e rimuovere la protezione della marmitta dalla stessa.
3. Togliere la vite da 4 mm dal parascintille e rimuovere il parascintille dalla marmitta.

VITI DA 5 mm

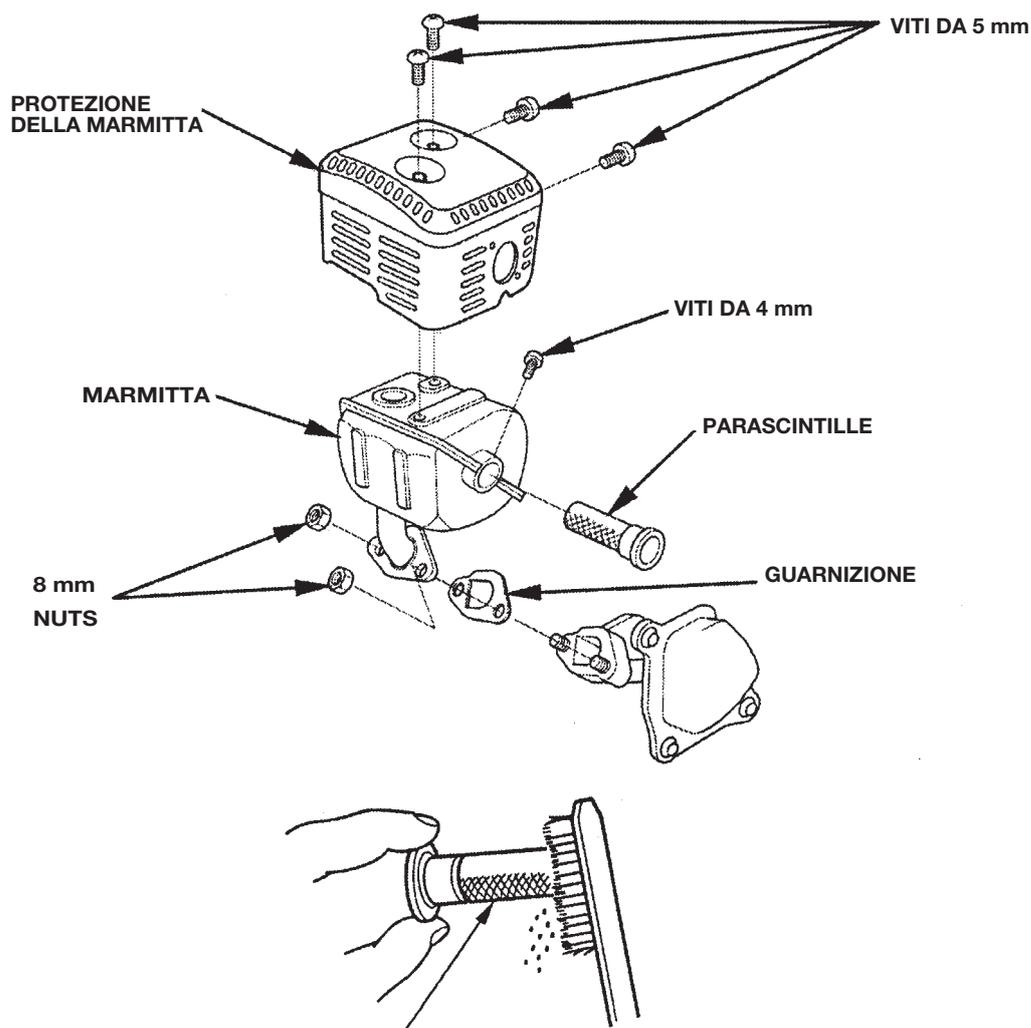
PROTEZIONE DELLA MARMITTA

VITI DA 4 mm

MARMITTA

PARASCINTILLE

GUARNIZIONE

8 mm NUTS

RETE METALLICA DI PROTEZIONE DEL PARASCINTILLE

4. Usare uno spazzolino per rimuovere i depositi della combustione dalla rete metallica di protezione del parascintille, facendo attenzione a non danneggiarla. Il parascintille deve essere privo di crepe o fori. Sostituirlo se è danneggiato.
5. Installare il parascintille, la protezione della marmitta e la marmitta seguendo nell’ordine inverso le istruzioni per lo smontaggio e usando una nuova guarnizione.

9. CUSTODIA/TRASPORTO

PREPARAZIONE PER LA CUSTODIA

Un'adeguata preparazione prima di riporre la pompa è essenziale per evitare problemi e mantenerla integra. Osservando le istruzioni riportate di seguito si eviterà che la pompa si arrugginisca o si corroda rimanendo integra nelle funzioni e nell'aspetto. In tal modo sarà inoltre più facile riavviare il motore quando si riuserà la pompa.

Pulizia

1. Lavare il motore e la pompa.

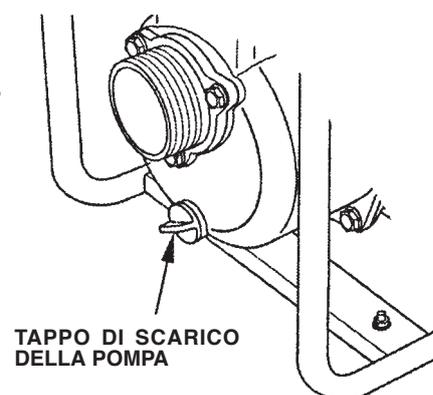
Lavare il motore a mano, facendo attenzione che l'acqua non entri nel filtro dell'aria o nell'apertura della marmitta. Tenere lontana l'acqua dai comandi e da tutti gli altri posti che si asciugano con difficoltà, in quanto l'umidità facilita la formazione di ruggine.

NOTA

- **Usare un tubo per l'irrigazione o un impianto di lavaggio a pressione può forzare l'acqua a entrare nel filtro dell'aria o nell'apertura della marmitta. La presenza di acqua nel filtro dell'aria bagnerà il filtro, e dal filtro o dalla marmitta l'acqua può entrare nel cilindro, causando dei danni.**
- **Il contatto dell'acqua con il motore caldo può causare seri danni. Se il motore è stato in funzione, lasciarlo raffreddare per almeno mezzora primadi effettuare il lavaggio.**

2. Asciugare con cura tutte le superfici accessibili.
3. Riempire la pompa con acqua dolce pulita, avviare il motore all'aperto e lasciarlo funzionare finché non raggiunge la normale temperatura di funzionamento, in modo da far evaporare eventuali residui di acqua all'esterno.

NOTA **Il funzionamento a secco danneggia la guarnizione della pompa. Assicurarsi che la camera della pompa sia piena di acqua prima di avviare il motore**

4. Spegnere il motore e farlo raffreddare.
5. Togliere il tappo del serbatoio, e pulire con un getto d'acqua dolce e pulita la camera della pompa. Far scolare l'acqua dalla camera, quindi reinstallare il tappo del serbatoio e il tappo di scarico.
6. Una volta che la pompa è pulita e asciutta, ritoccare eventuali parti rovinate della vernice e le zone di rivestimento che possono rischiare di arrugginirsi con un sottile strato di olio. Lubrificare i comandi con uno spray lubrificante al silicone.

Carburante
La benzina si ossida e si deteriora se il motore viene riposto per qualche tempo. La benzina vecchia rende più problematico l'avvio del motore, e lascia depositi di gomma che ostacolano il sistema di carburazione. Se la benzina contenuta nel motore si deteriora durante la custodia, ci sono più probabilità di dover far effettuare interventi di manutenzione o sostituzione del carburatore e di altri componenti del sistema di carburazione.

Il periodo di tempo durante il quale si può lasciare la benzina nel serbatoio e nel carburatore senza causare problemi di funzionalità, varia a seconda di fattori come la miscela della benzina, la temperatura del magazzino di custodia, e il fatto che il serbatoio sia parzialmente o completamente pieno. La presenza dell'aria in un serbatoio parzialmente pieno facilita il deterioramento del carburante. Le temperature molto calde del magazzino di custodia accelerano il processo di alterazione del carburante. I problemi di deterioramento del carburante possono verificarsi entro pochi mesi o anche meno se la benzina dell'ultimo rifornimento non era fresca.

La Garanzia Limitata del Distributore non copre danni al sistema di carburazione o i problemi di prestazioni del motore derivanti da un'impropria preparazione per la custodia.

È possibile allungare la durata del carburante durante il periodo di custodia aggiungendo uno stabilizzante formulato appositamente, oppure si può evitare qualsiasi problema svuotando il serbatoio del carburante e il carburatore.

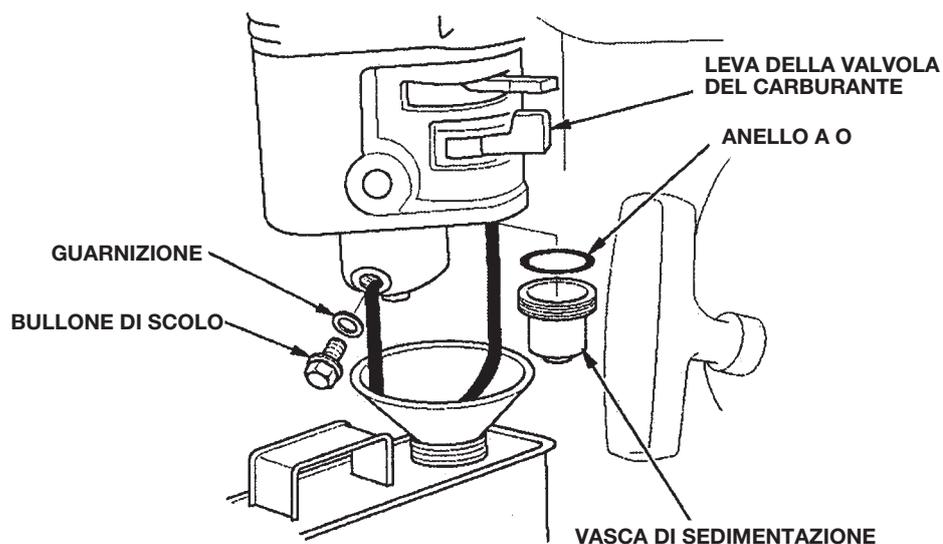
AGGIUNTA DI STABILIZZATORE DEL CARBURANTE PER AUMENTARE LA DURATA DELLA BENZINA DURANTE LA CUSTODIA
Quando si aggiunge uno stabilizzatore, riempire il serbatoio del carburante con benzina fresca. Se il serbatoio è riempito parzialmente, l'aria favorirà il deterioramento del carburante. Se si tiene un contenitore di benzina per il rifornimento, assicurarsi che contenga solo benzina fresca.

1. Aggiungere lo stabilizzatore del carburante seguendo le istruzioni del produttore.
2. Dopo aver aggiunto lo stabilizzatore, accendere il motore all'aperto per 10 minuti e assicurasi che la benzina trattata con lo stabilizzatore si sia sostituita a quella non trattata nel carburatore.

Il funzionamento a secco può danneggiare la tenuta della pompa, assicurarsi il corpo pompa sia pieno d'acqua prima di accendere la pompa.

3. Spegnere il motore, e spostare la valvola del carburante in posizione OFF.

SVUOTAMENTO DEL SERBATOIO E DEL CARBURANTE

1. Collocare un contenitore apposito per la benzina sotto al carburatore, e utilizzare un imbuto per evitare fuoriuscite di carburante.
2. Togliere il bullone di scolo del carburatore e la vasca di sedimentazione, poi spostare la leva della valvola del carburante in posizione ON.

3. Dopo che tutto il carburante è stato fatto defluire in un contenitore, reinstallare il bullone di scolo e la vasca di sedimentazione. Serrarli con forza.

PROCEDURA PER LA CUSTODIA

1. Cambiare l'olio del motore (pag. 57).
2. Togliere la candela (pag. 58).
3. Versare un cucchiaio (5-10 cc) di olio per motore pulito nel cilindro.
4. Tirare la corda del motorino di avviamento diverse volte per distribuire l'olio nel cilindro.
5. Reinstallare la candela e inserire il tappo della stessa.
6. Tirare la corda del motorino di avviamento gentilmente finché non si incontra resistenza. In questo modo si chiudono le valvole e l'umidità non può entrare nel cilindro del motore. Far riavvolgere la corda del motorino di avviamento delicatamente

PRECAUZIONI PER LA CUSTODIA

Se la pompa viene riposta con la benzina nel serbatoio e nel carburatore, è importante ridurre il rischio di combustione dei vapori della benzina. Scegliere un posto per la custodia ben ventilato, lontano da qualsiasi apparecchiatura che funzioni con l'ausilio di fiamme o elettricità, come fornaci, scaldabagno o asciugatrici. Evitare anche ogni area con motori elettrici che producono scintille, o dove sono in funzione utensili elettrici.

Se possibile, evitare per la custodia zone con elevata umidità, perché favorisce la ruggine e la corrosione.

Salvo se il carburante è stato eliminato dal serbatoio, lasciare la leva della valvola del carburante in posizione OFF per ridurre la possibilità di fuoriuscite di carburante.

Collocare la pompa su una superficie piana. Le pendenze possono far fuoriuscire l'olio o la benzina.

Con il motore e il sistema di scarico freddi, coprire la pompa per proteggerla dalla polvere. Il motore e il sistema di scarico caldi possono prendere fuoco o fondere qualche materiale. Non usare fogli di plastica per coprire il motore. Una copertura non traspirante raccoglierà la polvere intorno alla pompa, facilitando la comparsa di ruggine e corrosione.

RIAVVIO DOPO LA CUSTODIA

Controllare la pompa come descritto nel capitolo CONTROLLO PREOPERATIVO del presente manuale.

Se il carburante è stato tolto durante la preparazione alla custodia, riempire il serbatoio con benzina fresca. Se si tiene un contenitore con la benzina per il rifornimento, assicurarsi che contenga solo benzina fresca. La benzina si ossida e si deteriora nel tempo, rendendo più difficile l'avvio del motore.

Se il cilindro è stato ricoperto di olio durante la fase preparatoria alla custodia, il motore potrebbe emettere del fumo per qualche minuto al momento dell'avvio. Ma è del tutto normale.

TRASPORTO

Se la pompa è stata in funzione, lasciarla raffreddare almeno 15 minuti prima di caricarla sul veicolo di trasporto. Il motore e il sistema di scarico caldi possono generare ustioni e bruciare qualche materiale.

Mantenere la pompa in piano durante il trasporto per ridurre la possibilità di fuoriuscite di carburante. Spostare la leva della valvola del carburante in posizione OFF.

10. INDIVIDUAZIONE ED ELIMINAZIONE DEI GUASTI

MOTORE

Il motore non parte	Causa possibile	Correzione
1. Controllare le posizioni di comandi.	Valvola del carburante OFF.	Spostare la leva della valvola del carburante in posizione ON.
	Valvola dell'aria aperta	Spostare la leva dell'aria in posizione CLOSED (chiuso), tranne se il motore è caldo.
	Interruttore di accensione OFF	Spostare l'interruttore di accensione su ON.
2. Controllare il carburante	Mancanza di carburante.	Rifornire di carburante (pag.56).
	Carburante rovinato: la pompa è stata riposta senza trattare o eliminare la benzina, oppure è stata rifornita con benzina rovinata.	Svuotare il serbatoio del carburante e il carburatore (pag.62). Rifornire di carburante (pag.56).
3. Togliere e controllare le candele.	Candele difettose, sporche o con interstizi non corretti.	Asciugare e reinstallare la candela(pag. 58).
	Candele umide di carburante (il motore ha traboccato).	Asciugare e reinstallare le candele. Avviare il motore con la leva della valvola a farfalla in posizione FAST (veloce).
4. Portare il motore presso un rivenditore autorizzato o consultare il manuale.	Filtro del carburante ostruito, malfunzionamento del carburatore, malfunzionamento dell'accensione, valvole bloccate, ecc.	Sostituire o riparare i componenti difettosi, in base alla necessità.

Il motore non ha potenza	Causa possibile	Correzione
1. Controllare il filtro dell'aria.	Filtro dell'aria ostruito.	Pulire o sostituire il filtro (pag.58).
2. Controllare il carburante	Carburante rovinato; la pompa è stata riposta senza trattare o eliminare la benzina, oppure è stata rifornita con benzina rovinata.	Svuotare il serbatoio del carburante e il carburatore (pag.62). Riempire con benzina fresca (pag.56).
4. Portare il motore presso un rivenditore autorizzato o consultare il manuale.	Filtro del carburante ostruito, malfunzionamento del carburatore, malfunzionamento dell'accensione, valvole bloccate, ecc.	Sostituire o riparare i componenti difettosi, in base alla necessità.

POMPA

La pompa non ha resa	Causa possibile	Correzione
1. Controllare la camera della pompa	La pompa non è adescata.	Adescare la pompa (pag.50).
2. Controllare il tubo di aspirazione	Il tubo si è staccato, è tagliato o forato.	Sostituire il tubo di aspirazione (pag.49).
	Il filtro non si trova completamente immerso nell'acqua.	Immergere completamente nell'acqua il filtro e l'estremità finale di un tubo di aspirazione.
	Ci sono perdite d'aria nel connettore	Sostituire la guarnizione sigillante se mancante o danneggiata. Stringere il connettore del tubo e la fascetta (pag. 49,50).
	Il filtro è ostruito.	Togliere i detriti dal filtro.
3. Misurare la prevalenza di aspirazione e di scarico	Prevalenza eccessiva.	Riposizionare la pompa e/o i tubi per ridurre la prevalenza (pag.48,67).
4. Controllare il motore.	Il motore non ha potenza.	Vedi pag. 65

La pompa ha una resa bassa	Causa possibile	Correzione
1. Controllare il tubo di aspirazione	Il tubo si è staccato, è danneggiato, è troppo lungo, o il diametro è troppo piccolo.	Sostituire il tubo di aspirazione (pag. 49).
	Ci sono perdite d'aria nel connettore.	Sostituire la guarnizione sigillante se mancante o danneggiata. Stringere il connettore del tubo e la fascetta (pag. 49,50).
	Il filtro è ostruito	Togliere i detriti dal filtro.
2. Controllare il tubo di scarico	Il tubo è danneggiato, è troppo lungo, o il diametro è troppo piccolo.	Sostituire il tubo di scarico (pag. 50).
3. Misurare la prevalenza di aspirazione e di scarico	Prevalenza marginale.	Riposizionare la pompa e/o i tubi per ridurre la prevalenza (pag.48,67).
4. Controllare il motore.	Il motore non ha potenza.	Vedi pag. 65

11. Specifiche

Voce	Tipo	CMA 50 / MSA 50	CMA 80 / MSA 80
Pompa	Lunghezza (mm)	550	550
	Larghezza (mm)	430	430
	Altezza (mm)	385	465
	Peso(Kg)	26	31
	Diametro del foro di aspirazione	2” (50 mm)	3” (80 mm)
	Diametro del foro di scarico	2” (50 mm)	3” (80 mm)
	Aspirazione Max (m)	8	8
	Prevalenza Max (m)	30	30
	Capacità max(m^3/hr)	36	60
Motore	Modello	160 F	
	Tipo	Inclinaz. 25°, cilindro singolo, 4 tempi, raffreddamento forzato ad aria, OHV	
	Cilindrata (cc)	163	
	Potenza (kw/3600 g/min)	3,7	
	Capacità del serbatoio del carburante (L)	3,6	
	Capacità serbatoio olio (L)	0,6	

Voce	Tipo	MSHP 50
Pompa	Lunghezza (mm)	520
	Larghezza (mm)	420
	Altezza (mm)	470
	Peso(Kg)	45
	Diametro del foro di aspirazione	2” (50 mm)
	Diametro del foro di scarico	2” (50 mm)
	Aspirazione Max (m)	8
	Prevalenza Max (m)	80
	Capacità max(m^3/hr)	18
Motore	Modello	200 F
	Tipo	Inclinaz. 25°, cilindro singolo, 4 tempi, raffreddamento forzato ad aria, OHV
	Cilindrata (cc)	196
	Potenza (kw/3600 g/min)	4,7
	Capacità del serbatoio del carburante (L)	3,6
	Capacità serbatoio olio (L)	0,6

Messa a punto

Interstizio della candela	0,70 - 0,80 mm (vedi pag.58)
Velocità a folle	1400 +/- 150 g/min
Gioco della candela (a freddo)	Scarico: 0,20+/-0,02 mm Aspirazione: 0,15 +/- 0,02 mm
Altre specifiche	Non sono necessarie ulteriori regolazioni

12. INFORMAZIONI TECNICHE E PER IL CONSUMATORE

Modifica al carburatore per funzionamento ad alta quota

A quote elevate la miscela standard aria-carburante del carburatore è troppo ricca. Le prestazioni diminuiscono, e il consumo di carburante aumenta. Una miscela molto ricca sporca anche la candela, rendendo più difficoltosa l'accensione. Il funzionamento ad altitudine diversa da quella per cui è stata certificato il motore, dopo un lungo periodo, può aumentare le emissioni.

Le prestazioni ad alta quota possono essere migliorate con apposite modifiche al carburatore. Se si usa il motore sempre a un'altitudine superiore ai 1500 m, far eseguire questa modifica da un rivenditore autorizzato. Il motore, se fatto funzionare ad alta quota con le modifiche al carburatore per un uso in altitudine, produrrà per tutta la sua durata emissioni conformi a quelle standard.

Anche con una modifica del carburatore, i cavalli vapore del motore diminuiranno del 3,5% circa ogni 300 m di altitudine. L'effetto dell'altitudine sui cavalli fiscali sarà maggiore se non viene eseguita nessuna modifica del carburatore.

NOTA **Se un motore è stato modificato per altitudini elevate, la miscela di carburante-aria sarà più povera se viene usato a quote più basse. Il funzionamento ad altitudini inferiori ai 1.500 m con un carburatore modificato può far surriscaldare il motore e generare seri danni. Per usare il carburatore modificato ad altitudini più basse, il rivenditore autorizzato deve riportarlo alle specifiche originarie di fabbrica.**

Carburanti ossigenati

Alcune benzine convenzionali sono mischiate con alcol o composti a base di etere, e vengono definite in generale carburanti ossigenati. In alcune zone si usano questi carburanti ossigenati per aiutare a rispettare gli standard di limitazione dell'inquinamento dell'aria.

Se si usa un carburante ossigenato, accertarsi che sia senza piombo e rispetti il numero di ottani minimo richiesto.

Prima di usare un carburante ossigenato, controllarne il contenuto. Alcune zone pretendono che queste informazioni siano riportate sulla pompa del distributore.

I seguenti carburanti sono ossigenati secondo le percentuali approvate dall'EPA:

ETANOLO - (alcol etilico o alcol di grano) 10% per volume

E’ possibile usare benzina che contiene fino al 10% di etanolo per volume.
Questo tipo di carburante a volte viene venduto con il nome di “Gasohol”.

MTBE - (metil ter-butil etere) 15% per volume.
Si può usare benzina con un contenuto di MTBE fino al 15% per volume.

METANOLO - (alcol metilico o alcol pirolegnoso) 5% per volume.
E’ possibile usare benzina che contiene fino al 5% di metanolo per volume, a condizione che contenga anche cosolventi e inibitori della corrosione per proteggere il sistema. La benzina con un contenuto di metanolo superiore al 5% per volume può causare problemi di avvio e/o prestazione del motore, e può danneggiare componenti del sistema di metallo, gomma e plastica.

Se si nota qualche sintomo di funzionamento indesiderato, rivolgersi a un altro distributore oppure passare a un’altra marca di benzina.

I danni al sistema di carburazione o i problemi di prestazioni causati dall’uso di carburante ossigenato con un contenuto superiore alle percentuali riportate sopra non sono coperti dalla garanzia.

Informazioni sul sistema di controllo delle emissioni.

Fonti di emissioni

Il processo di combustione produce monossido di carbonio, ossidi di azoto e idrocarburi. Il controllo di idrocarburi e ossidi di azoto è molto importante perché, in certe condizioni, queste sostanze reagiscono formando smog fotochimico quando sono soggette alla luce del sole. Il monossido di carbonio non reagisce allo stesso modo, ma è comunque tossico.

Questo motore utilizza impostazioni del carburatore basse e altri sistemi per ridurre le emissioni di monossido di carbonio, ossidi di azoto e idrocarburi.

Interferenza e alterazione

L’interferenza e l’alterazione del sistema di controllo delle emissioni può far aumentare le emissioni oltre il limite stabilito per legge. Tra le azioni considerate di interferenza citiamo:
- Rimozione o alterazione di qualsiasi componente dei sistemi di aspirazione, carburazione o scarico.
- Alterazione o eliminazione del collegamento del regolatore o del meccanismo di regolazione della velocità per far funzionare il motore oltre i parametri di fabbrica

Problemi che possono influire sulle emissioni

Di fronte a uno dei sintomi seguenti, far controllare e riparare il motore dal rivenditore autorizzato:

- Avvio difficoltoso o arresto dopo l'avvio.
- Folle irregolare
- Mancata accensione o ritorni di fiamma sotto carico.
- Postcombustione (ritorno di fiamma).
- Fumo di scarico nero o elevato consumo di carburante.

Parti di ricambio

I sistemi di controllo delle emissioni sono stati progettati, montati sul motore e certificati conformemente alle norme EPA e delle leggi dello stato della California in materia di emissioni. Consigliamo di usare parti di ricambio originali ogni volta che vengono eseguiti interventi di manutenzione. Queste parti di ricambio originali sono prodotte seguendo gli stessi standard di quelle originali, per garantire sempre le stesse prestazioni. Usare parti di ricambio non originali per design e qualità può pregiudicare il sistema di controllo delle emissioni.

Il produttore di una parte post-vendita si assume la responsabilità che il componente non influirà negativamente sulle prestazioni delle emissioni. Il produttore o il costruttore della parte deve certificare che l'uso della stessa farà funzionare la macchina nel rispetto delle norme per le emissioni.

Manutenzione

Seguire la tabella di manutenzione (a pag. 63). Ricordare che questa tabella si basa sul presupposto che la macchina verrà usata per gli scopi per cui è stata progettata. Un funzionamento con carico eccessivo o ad alte temperature per un periodo prolungato, o l'uso in condizioni di umidità o polvere fuori dal normale, richiede una manutenzione più frequente.

Indice dell'aria

Ai motori certificati per una certa durata delle emissioni viene applicata un'etichetta o un cartellino con le informazioni relative all'indice dell'aria, come stabilito dalla Commissione delle Risorse dell'Aria della California.

Il grafico di seguito è stato pensato per i nostri clienti affinché possano confrontare la prestazione delle emissioni dei motori a disposizione. Più basso è l'indice dell'aria, inferiore è l'inquinamento.

La descrizione della durata serve per fornire all'utente informazioni relativamente al periodo di durata delle emissioni del motore. Il termine descrittivo indica la durata utile del sistema di controllo delle emissioni del motore. Per ulteriori informazioni, consultare la Garanzia di Controllo delle Emissioni.

Termine descrittivo	Applicabile alla durata delle emissioni
Moderato	125 ore (0-65 cc) 250 ore (superiore a 65 cc)
Intermedio	50 ore (0-65 cc) 125 ore (superiore a 65 cc)
Prolungato	300 ore (0-65 cc) 500 ore (superiore a 65 cc)

L'etichetta o il cartellino con le informazioni sull'indice dell'aria deve accompagnare la pompa finché non viene venduta. Prima di usare la pompa togliere il cartellino o l'etichetta.

INFORMAZIONI PER IL CONSUMATORE

Pubblicazioni

Le presenti pubblicazioni forniscono ulteriori informazioni per la manutenzione e la riparazione della pompa. È possibile ordinarle presso il proprio rivenditore autorizzato.

Catalogo dei componenti

Il presente manuale fornisce elenchi dei componenti completi e illustrati.

Informazioni del Servizio clienti

Il personale dei rivenditori autorizzati che svolgono servizio di assistenza ai clienti è composto da professionisti del settore che saranno in grado di rispondere a qualsiasi domanda dell'utente. Se il rivenditore non è in grado di risolvere soddisfacentemente il problema riscontrato, rivolgersi alla direzione delle concessioni di rivendita. Il Direttore del Servizio o il Direttore Generale possono fornire il proprio aiuto. In questo modo si può risolvere quasi ogni tipo di problema.

Informazioni sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in ottemperanza alla direttiva 2002/96 CE (RAEE).

Attenzione: per smaltire il presente prodotto non utilizzare il normale bidone della spazzatura.
Le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate devono essere gestite a parte ed in conformità alla legislazione che richiede il trattamento, il recupero e il riciclaggio adeguato dei suddetti prodotti.
In seguito alle disposizione attuate dagli Stati membri, i privati residenti nella UE possono conferire gratuitamente le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate a centri di raccolta designati.
In caso di difficoltà nel reperire il centro di raccolta autorizzato allo smaltimento, interpellare il rivenditore dal quale è stato acquistato il prodotto.
La normativa nazionale prevede sanzioni a carico dei soggetti che effettuano lo smaltimento abusivo o l'abbandono dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Information on the disposal of electric and electronic equipment in compliance with directive 2002/96 CE (RAEE).
Warning: do not use the normal house trash bin to dispose of this product.
Used electric and electronic equipment must be handled separately and in compliance with the regulations relating to the treatment, recovery and recycling of the said products.
In accordance with the regulations applied in the member States, private users resident in the EU can take used electric and electronic equipment free of charge to designated collection centers.
If you experience difficulties in locating an authorized disposal center, consult the dealer from whom you purchased the product.
The national regulations provide sanctions against whoever unlawfully disposes of or abandons waste of electric or electronic equipment.

Informations sur l'élimination des appareillages électriques et électroniques en conformité avec la directive 2002/96 CE (RAEE).
Attention: pour éliminer ce produit, ne pas utiliser la poubelle ordinaire.
Les appareillages électriques et électroniques usagés doivent être gérés séparément et en conformité avec la législation régissant le traitement, la récuparation et le recyclage de ces produits.
Suite aux dispositions en vigueur dans les États membres, les particuliers résidant en UE peuvent porter gartuitement les appareillages électriques et électroniques usagés aux centres de récolte désignés.
En cas de difficultés pour trouver le centre de récolte autorisé à l'élimination, veuillez interpeller le revendeur qui vous a vendu l'appareil.
La législation nationale prévoit des sanctions à la charge des sujets qui abandonnet ou éliminent les déchets d'appareillages électriques ou électroniques de façon illégale.

Informaciones sobre el desguace de aparatos eléctricos y electrónicos en conformidad con la directiva 2002/96 CE (RAEE).
Atención: no utilizar la normal lata de la basura para desguazar el presente producto.
Los aparatos eléctricos y electrónicos necesitan un manejamiento saparado en conformidad con la legislación que require el tratamiento, la recuperación y el reciclaje de los dichos productos.
En conformidad con las disposiciones vigentes en los Estados miembros, los particulares residentes en la UE pueden llevar gratuitamente los aparatos eléctricos y electrónicos de uso a centrales de recolección designadas. En caso de dificultades para localizar la central de recolección autorizada para el desguace, sirvanse consultar el rivendidor donde el producto fué comprado.
La normativa nacional preve sanciones a cargo de sujetos que abandonan ó desguazan los desechos de aparatos eléctricos ó eléctronicos en forma abusiva.

Informationen zur Entsorgung von Elektrogeräten sowie elektronischen Geräten gemäß Richtlinie 2002/96 CE (RAEE).
Hinweis: verwenden Sie nicht den normalen Hausabfall, um dieses Produkt zu beseitigen.
Gebrauchte Elektrogeräte sowie elektronische Geräte müssen separat, gemäß der Gesetzgebung, welche die sachgemäße Behandlung, Verwertung und das Recycling dieser Produkte vorschreibt, verwertet werden.
Gemäß aktueller Anordnungen der Mitgliedsstaaten können private Haushalter der EU die gebrauchten Elektrogeräte sowie elektronische Geräte kostenlos zu den dafür vorgesehen Müllverwertungszentren bringen.
Die nationalen Anordnungen sehen Sanktionen gegen diejenigen vor, die Abfälle von elektrischen oder elektronischen Geräten rechtswidrig entsorgen oder verlassen.

Informações a respeito da eliminação de aparelhos eléctricos e electrónicos conforme disposto na directiva 2002/96 CE (RAEE).
Atenção: não elimine este produto deitando-o nos recipientes de lixo normais.
Os aparelhos eléctricos e electrónicos devem ser tratados em separado e segundo a legislação que prevê a recuperação, a reciclagem e tratamento adequados de tais produtos.
Segundo as disposições actuadas pelos Estados-membros, os utilizadores domésticos que residam na União Europeia podem entregar gratuitamente os aparelhos eléctricos e electrónicos usados em centros de recolha autorizados.
Se for difícil localizar um centro de recolha autorizado para a eliminação, contactar o revendedor onde se comprou o produto.
A legislação nacional prevê sanções para aqueles que efectuam a eliminação abusiva de resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos ou os abandonam no meio ambiente.

Informatie over het milieuvriendelijk afvoeren van elektronische installatie volgens richtlijn 2002/96 CE (RAEE)

Opgepast: product niet meegeven met normaal huisvuil ophaling.

Gebruikte elektrische en elektronische apparaten moeten apart worden verwerkt volgens de wet van het de verwerking, hergebruiking en recyclage van het product.

Overeenkomstig de regeringen die in de lidstaten worden toegepast, de privé gebruikers wonende in de EU kunnen gebruikte elektrische en elektronisch kosteloos inleveren in aangewezen inzamelingscentra.

Als u moeilijkheden ondervindt met het vinden van een inzamelingscentrum, neem dan contact op met de dealer waar u het product heeft aangekocht. De nationale regeringen verstrekken sancties tegen personen die afval van elektrisch of elektronisch materiaal wegdoen of onwettig achterlaten.

Information om deponering av avfall som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska produkter i enlighet med direktiv 2002/96 CE (WEEE).

Observera! Släng inte denna produkt i den vanliga soptunnan

som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska måste hanteras separat och i enlighet med lagstiftningen som kräver behandling, återvinning och återanvändning av sådana produkter.

I enlighet med bestämmelserna som antagits av medlemsstaterna får privatpersoner som är bosatta inom EU kostnadsfritt lämna in uttjänta elektriska och elektroniska produkter till speciella uppsamlingsställen.

Om du har svårighet att hitta en uppsamlingsplats som är auktoriserad för deponering, vänd dig till distributören där du har köpt produkten.

Den nationella lagstiftningen omfattar sanktioner för den som på olagligt sätt deponerar eller överger avfall bestående av elektriska och elektroniska produkter.

Informationer om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr i overensstemmelse med direktiv 2002/96/EF (WEEE).

Advarsel: brug ikke den normale affaldsbeholder til bortskaffelse af dette produkt.

Brugt elektrisk og elektronisk udstyr skal behandles separat i henhold til lovgivningen, der kræver passende behandling, genvinding og genbrug af disse produkter.

I henhold til bestemmelserne, der er iværksat af EU-landene, kan privatpersoner, der er bosat her, gratis aflevere brugt elektrisk og elektronisk udstyr til udvalgte indsamlingscentre.

Hvis det er vanskeligt at finde et opsamlingscenter, der har tilladelse til bortskaffelse, bedes De kontakte forhandleren, hvor produktet er købt. Det nationale normativ forskriver sanktioner for dem, der foretager ulovlig bortskaffelse eller efterladelse af elektrisk og elektronisk udstyr.

Tietoja sähköisten ja elektronisten laitteiden hävittämisestä direktiivin 2002/96/EY (WEEE) mukaisesti.

Huomio: Tätä tuotetta ei saa heittää tavalliseen jätesäiliöön

Käytetyt sähköiset ja elektroniset laitteet täytyy hävittää erikseen ja se on tehtävä näiden tuotteiden käsittelyä, talteenottoa ja kierrätystä koskevien lakien mukaisesti.

Mikäli hävittämiseen valtuutettua keräyskeskusta on vaikea löytää, kysy asiaa jälleenmyyjältä, jolta tuote on ostettu.

Kansalliset asetukset määräävät rangaistuksen henkilöille, jotka hävittävät sähköiset ja elektroniset laitteet väärin tai jättävät ne heitteille.

Informasjon om avhending av elektriske og elektroniske apparater i henhold til direktivet 2002/96 CE (RAEE).

Advarsel: dette produktet skal ikke kastes sammen med det vanlige avfallet

Utbrukte elektriske og elektroniske apparater skal tas hånd om på annen måte og i samsvar med loven, som krever korrekt behandling, gjenvinning og resirkulering av slike produkter.

I henhold til bestemmelsene i medlemslandene, kan private som er bosatte i EU gratis innlevere de brukte elektriske og elektroniske apparatene til bestemte innsamlingssentre.

Dersom du har problemer med å finne et autorisert innsamlingssenter, bør du kontakte forhandleren der du kjøpte produktet.

Loven straffer den som ikke tar hånd om avfall på korrekt vis eller etterlater elektriske og elektroniske apparater i miljøet.

Πληροφορίες για τη διάθεση του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού σύμφωνα με την οδηγία 2002/96/ΕΚ (ΑΗΕΕ).

Προσοχή: για τη διάθεση αυτού του προϊόντος μη χρησιμοποιείτε τους κοινούς κάδους απορριμμάτων

Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές πρέπει να διατίθενται χωριστά και σ‡μφωνα με την ισχ‡ουσα νομοθεσία που απαιτεί την επεξεργασία, την ανάκτηση και την ανακ‡κλωση των προϊόντων αυτών.

Μετά την εφαρμογή των διατάξεων από τα κράτη μέλη, οι ιδιώτες που κατοικούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση μπορούν να παραδίδουν δωρεάν τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές σε εξουσιοδοτημένα κέντρα συλλογής *.

Σε περίπτωση που δυσκολεύσετε να εντοπίσετε το εξουσιοδοτημένο κέντρο συλλογής, απευθυνθείτε στο κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Η εθνική νομοθεσία προβλέπει κυρώσεις για τους υπεύθυνους της παράνομης διάθεσης ή της εγκατάλειΨης των απορριμμάτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

GB	**EC** declaration of conformity We declare that articles present in this handbook comply with the following Directives: • 2006/42/CE • 2001/63/CE • 2002/88/CE • 2000/14/CE Applied harmonized standards: •EN 292-1/EN 292-2/EN ISO 3744
I	Dichiarazione **CE** di conformità Si dichiara che gli articoli del presente libretto sono conformi alle seguenti Direttive: • 2006/42/CE • 2001/63/CE • 2002/88/CE • 2000/14/CE Norme armonizzate applicate: •EN 292-1/EN 292-2/EN ISO 3744

SPERONI S.p.a.
I-42024 CASTELNOVO DI SOTTO (RE) - VIA S. BIAGIO, 59

Data - *Date:* 01-01-2009

(Direttore Generale - *General Manager*) Brenno Speroni

COD. 7108979 - REV. 2 - 02/2009